

ПРОЕКТ ПО ТЕМЕ “КАК ПОДОБРАТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИТ”

Выполнили студентки 311 и 312 группы

Авчинникова Ксения – модератор

Федорович Дарья

Крепская Валерия

Альховик Вероника

Квитко Дарья

Жизневская Елизавета

Александрович Виктория

Гуторева Виктория

Жилко Яна

Мотуз Арина

Мисевич Алёна

Основные внутренние и внешние составляющие ноутбука:

- Оперативная память
- Оптический привод
- Система охлаждения
- Центральный процессор
- Видеоадаптер
- Жёсткий диск
- Материнская плата
- Батарея

Основные цели использования ноутбука:

- Офисные/учебные
- Игровые
- Домашние
- Для профессиональной работы

**Как выбрать ноутбук для
домашних целей в 2023 году?**

Характеристики, рассматриваемые для выбора ноутбука для домашнего использования:

- процессор
- видеокарта
- оперативная память
- тип и разрешение экрана
- долговременная память
- диагональ
- емкость аккумулятора
- вес

Диагональ

- Оптимальный размер 15,6 с матовой матрицей. Можно купить 14 дюймов для большей мобильности. Если глаза не устают, то можно и глянцевый дисплей.

Разрешение экрана

- Оптимальное разрешение 1920x1080, это Full HD.

Вес

- Стандартный вес домашнего ноутбука находится в диапазоне 1,8-2,7 кг.

Процессор

- Самые популярные модели процессоров для ноутбуков в настоящее время — это Intel Core i5, Intel Core i7 и AMD Ryzen 5 и Ryzen 7. Чем выше поколение процессора тем лучше. Процессоры Intel Core i5 и AMD Ryzen 5 являются оптимальным выбором для домашних задач.

■ Ёмкость аккумулятора

Чем больше емкость, тем дольше проработает ноутбук до подзарядки. В то же время с возрастанием емкости увеличивается цена, габариты и вес аккумулятора. Стандартным параметром считается 4000-4800 мАч. Встречаются модели с пониженной и повышенной емкостью – на 2000 мАч и 5000-7000 мАч соответственно.

■ Видеокарта

Лучше обойтись встроенной и не покупать с дискретной. Это лишние деньги, лишний вес и возможные проблемы с перегревом. Без дискретной видеокарты ноутбуки надёжнее в работе и дольше работают.

■ Оперативная память

Оптимально 8 Гб. Этого хватит практически всем. Больше покупать нет особого смысла. Но чем больше, тем лучше.

■ Долговременная память

128 Гб. Хватит на операционную систему (Windows 11 занимает примерно 20 Гб) и несколько офисных программ. Без какого либо запаса;

256 Гб. Оптимальный вариант для тех, кто не использует ноутбук для игр;

512 Гб – 1 Тб. Отличный выбор для тех, кому постоянно нужно хранить большой объём информации.

- Такой ноутбук полностью подойдёт для домашнего использования. Это хороший выбор и он **будет отлично работать с большинством приложений**. Можно работать в фотошопе и во всех сложных программах, но не на профессиональном уровне.
- Будут запускаться все игры и приложения, но не на максимальных настройках. В общем это отличный выбор и если вы не знаете какой ноутбук приобрести, то мы советуем примерно с такими характеристиками.

Ноутбук максимальной комплектации: ASUS Vivobook Pro 16 OLED

- Ноутбук по праву занимает лидирующую позицию: **4-ядерный процессор Intel Core i7-11370H** и **видеокарта GeForce RTX 3050** гарантируют **высокую производительность**, а **16 ГБ оперативной памяти** — скоростную обработку задач. Особенно хорош девайс с точки зрения графики. За качество изображения отвечает OLED-дисплей с диагональю 16 дюймов и разрешением 3840x2400 пикселей. ASUS VivoBook Pro 16 сложно превзойти по яркости и контрастности, так как у него **100% охват цветового пространства DCI-P3** (цветовое пространство, используемое в цифровых кинотеатрах).
- Тем, кто привык все хранить не на внешних накопителях, а непосредственно в самом ноутбуке, придется по душе емкий SSD (512 ГБ или 1 ТБ) и слот для подключения microSD (до 1 ТБ). Емкость аккумулятора позволяет забыть о подзарядке ноутбука на 12 часов при веб-серфинге. Недостатки этой модели заключаются в том, что металлический корпус перегревается, а система охлаждения работает достаточно шумно.



Ноутбук минимальной комплектации: **HP 15s-eq0094ur (669X9EA)**

- **Экран:** 15,6 дюйма, 1920×1080, IPS, 60 Гц;
 - **процессор:** Intel Pentium Silver N5030;
 - **оперативная память:** 4 Гб;
 - **накопитель:** SSD (256 Гб);
 - **видеокарта:** интегрированная Intel UHD Graphics 605.
- Относительно недорогой, и ниже этого уровня рассматривать ноутбуки не стоит. Лучше тогда смотреть в сторону планшетов или на Б/У-рынок, если не хочется наблюдать бесконечные подлагивания.
 - **Экран с достойным разрешением, диагональ стандартная.** Процессор звёзд с неба не хватает, но 4 ядра есть, для нетребовательного сценария достаточно. SSD на 256 Гб, тяжёлые игры устанавливать смысла нет, а файловохранилище лучше устраивать на внешних HDD. В крайнем случае можно вставить карту памяти, для этого предусмотрен разъём.
 - **Оперативной памяти всего 4 Гб,** без апгрейда много вкладок в браузере и программ открывать не стоит. Это уже очень мало в нынешнее время.



Ноутбук в категории “Соотношение цена-
качество”

Acer Aspire 3 A315-23-R384

- **Экран:** 15,6 дюйма, 1920×1080, IPS, 60 Гц;
 - **процессор:** AMD Ryzen 5 3500U;
 - **оперативная память:** 8 Гб;
 - **накопитель:** SSD (512 Гб);
 - **видеокарта:** интегрированная Radeon Vega 8.
- Это вариант для учёбы и домашней работы. Кстати, U в названии процессора обозначает, что у него сверхнизкое энергопотребление. Ядер у Ryzen 5 3500U – 4.
 - Базовые задачи по написанию текста, сёрфинга в браузере и просмотру медиаконтента не вызовут никаких затруднений. Нетребовательные игры тоже с лёгкостью можно проходить, Vega 8 хороша для встроенной видеокарты. SSD на 512 Гб, чего более чем хватит для комфортного использования. А объём оперативной памяти можно увеличить до 20 гигабайтов.



Для сравнения цен мы использовали сайт Onliner.by

Домашние
ноутбуки

Самая низкая цена	4865,00 р.	Agroup.by
Самая высокая цена	5269,00 р.	На связи
Цена в популярном магазине	5019,00 р.	5 элемент

ASUS Vivobook Pro 16 OLED

Самая низкая цена	1299,00 р.	21vek.by
Самая высокая цена	2265,00 р.	На связи
Цена в популярном магазине	1599,00 р.	5 элемент

HP 15s-eq0094ur (669X9EA)

Самая низкая цена	1525,00 р.	На связи
Самая высокая цена	2313,60 р.	21vek.by
Цена в популярном магазине	2138,00 р.	5 элемент

Acer Aspire 3 A315-23-R384

Вывод:

- Перед тем, как выбрать ноутбук для дома, нужно решить, будет ли он использоваться для игр или только для просмотра мультимедиа и общения в социальных сетях. Невозможно сказать конкретно, какой именно ноутбук самый лучший, ведь у каждого покупателя есть свои требования к нему. Перед походом в магазин надо четко определить перечень характеристик, которые имеют ключевое значение, и с учетом этого выбирать подходящую модель.

**Как выбрать ноутбук для
профессиональной деятельности в
2023 году?**

- **Процессор.** В качестве хороших примеров можно назвать Intel Core i7, Intel Core i9, AMD Ryzen 7 или 9.
- **Операционная система:** Windows 11 или MacOS Monterey.
- **Графическая карта** должна обладать высокой производительности и памятью, к таким относятся Nvidia GeForce RTX 3060 или 3070 или AMD Radeon RX 6700M или 6800M.
- В качестве примеров хороших **разрешений экрана** можно назвать Full HD (1920×1080), Quad HD (2560×1440) или Ultra HD (3840×2160).
- **Память** - 16 ГБ или 32 ГБ.
- **Жёсткий диск** - 512 ГБ или 1 ТБ.
- **Диагональ** - 16/17 дюймов.
- **Вид матрицы** – IPS

Apple MacBook Pro ("16, 2021)

- **Версия операционной системы:** Mac OS (Monterey)
- **Экран:** 16.2 " 3456x2234 px, IPS (Retina) 120 Гц
- **Процессор:** Apple M1 M1 Pro 10 -ядерный Apple Silicon
- **Видеокарта:** Встроенная Apple M1 Pro C
- **Память:** ОЗУ 16 ГБ, SSD 512 ГБ.
- **Аккумулятор:** до 21 часа работы.



Asus Vivobook 15

- **Процессор:** Intel Core i5 1135G7 60 Гц.
- **Экран:** 15,6" 1920x1080, IPS.
- **Память:** ОЗУ 8 ГБ, SSD 512 ГБ.
- **Графические процессор:** Intel.
- **Аккумулятор:** до 7-8 часов автономной работы.



Acer Aspire 7

- **Процессор:** Intel Core i5-9300H
2,4 ГГц.
- **Экран:** 15,6" 1920x1080, IPS.
- **Память:** ОЗУ 8 ГБ, SSD 512 ГБ.
- **Графические процессор:** 4 ГБ
Nvidia GeForce GTX 1650
- **Аккумулятор:** до 8 часов
автономной работы.



Apple MacBook Pro ("16, 2021)

- Самая высокая цена – 5 элемент (8445 р.).
- Самая низкая цена – Техно Сила (6785 р.).

Asus Vivobook 15

- Самая высокая цена – Ksion (3240 р.).
- Самая низкая цена – TechLife (2899 р.).

Acer Aspire 7

- Самая высокая цена – ITM (3099 р.).
- Самая низкая цена - Time Up (2466 р.).

Вывод:

- В отличие от других ноутбуков в профессиональных особое внимание требуется уделить на такие критерии как процессор и графическая карта, так как это обеспечит высокую степень производительности и высокое качество работы. Не забыть о количестве памяти, расширении экрана и типе матрицы, что имеет прямое отношение к качеству изображения и его детализированности.

**Как выбрать игровой ноутбук
в 2023 году?**

- **Процессор.** Оптимальная тактовая частота для игровых ноутбуков составляет от 2,8 до 3,6 ГГц. Выбрать процессор для игрового ноутбука не составит большого труда, так как на мировом рынке такие устройства представлены в наиболее **актуальных моделях:** Intel Core i5-7300HQ, Intel Core i7-7700HQ и Intel Core i7-7820HQ.
- **Операционная система.** Одной из хороших операционных систем для игровых ноутбуков является **Windows 10**. Она обладает широкой совместимостью с игровыми приложениями, хорошей производительностью и поддержкой последних игровых технологий, таких как **DirectX 12**. Windows 10 также предлагает интегрированную поддержку для геймпадов и других игровых устройств, а также имеет возможности для стриминга игр и записи игрового процесса.
- **Графическая карта.** Один из хороших примеров графических карт для игровых ноутбуков - *NVIDIA GeForce RTX 3080*. Эта графическая карта обладает мощностью и производительностью, которые позволяют запускать самые требовательные игры на высоких настройках графики. Она также **поддерживает технологии трассировки лучей и DLSS**, что обеспечивает невероятно реалистичную графику и улучшенную производительность. Кроме того, графическая карта GeForce RTX 3080 имеет **высокую память видео,**
широкую шину памяти и множество ядер CUDA, что позволяет обеспечить

- **Разрешение экрана.** Минимальное разрешение – 1920x1080 Full HD, но можно выбрать и больше, например, 2K или 4K. Также стоит учитывать и частоту обновления экрана: стандартная – 60 Гц, но для динамичных сцен лучше подходят дисплеи с частотой обновления 120, 144 и 240 Гц.
- **Оперативная память.** Большинство современных игровых ноутбуков имеют от 8 до 16 ГБ оперативной памяти. Если вы планируете играть в более требовательные к ресурсам игры или выполнять одновременно несколько задач, то рекомендуется выбирать ноутбук с более высоким объемом оперативной памяти, например, 16 или 32 ГБ.
- **Жёсткий диск.** Минимальным объемом является 512 ГБ, в идеале иметь 1024 ГБ и выше.
- **Диагональ экрана.** От 15 до 17 дюймов.
- **Вид матрицы.** IPS, TN, VA.
- **Система охлаждения.** Активная.

- **Устройство ввода информации.** Механические клавиатуры – идеальное решение для геймеров. В их основе лежат механические переключатели, которые очень надежны и могут выдерживать 50-70 млн. нажатий.
- **Мышь.** Для геймерской мыши важен такой параметр, как разрешение – dpi (точек на дюйм). Чем выше разрешающая способность сенсора, тем быстрее и точнее «грызун». Для игр достаточно от 3000 до 6000 DPI. Также важен вес.
- **Тачпад.** Возможность быстро отключить сочетанием клавиш или из фирменной утилиты.
- **Батарея.** От 50 до 90 Вт-ч или более. Время работы на одном заряде может варьироваться в зависимости от нагрузки и настроек энергопотребления, но обычно оно составляет от 3 до 6 часов.
- **Материнская плата.** От производителей MSI, ASUS, Gigabyte, AORUS.

Минимальная комплектация:

Игровые
ноутбуки

Процессор Intel Core-i5 11320H

- Количество ядер 4
- Количество потоков 8
- Частота процессора 3.2 ГГц
- Максимальная частота процессора 4.5 ГГц

Оперативная память

- Объем оперативной памяти 8 ГБ
- Тип оперативной памяти DDR4
- Тактовая частота 3200 МГц

Графика Дискретная NVIDIA GeForce GTX 1650

- Встроенная память видеокарты 4 ГБ
- Тип памяти GDDR6
- Технология Max-Q Нет

Емкость SSD 256 ГБ

Экран 15.6 "

- Разрешение экрана 1920x1080 px
- Тип матрицы IPS
- Соотношение сторон экрана 16:9
- Поверхность экрана Антибликовая
- Частота матрицы 60 Гц

Lenovo IdeaPad Gaming 3 15IHU6 82K101A5RM



Соотношение цена/качество:

Процессор Intel Core i7 13620H

- Количество ядер 10
- Количество потоков 16
- Частота процессора 2.4 ГГц
- Максимальная частота процессора 4.9 ГГц

Оперативная память

- Объем оперативной памяти 16 ГБ
- Тип оперативной памяти DDR5
- Тактовая частота 5200 МГц

Графика Дискретная NVIDIA GeForce RTX 4060 8 ГБ

- Встроенная память видеокарты 8 ГБ
- Тип памяти GDDR6
- Технология Max-Q Нет
- Макс. мощность видеокарты (TGP) 115 Вт

Емкость SSD 512 ГБ

Экран 15,6 "

- Разрешение экрана 1920 x 1080
- Тип матрицы IPS
- Соотношение сторон экрана 16:10
- Поверхность экрана Матовая
- Частота матрицы 144 Гц

Lenovo LOQ 15IRH8 82XV00A6RK



Максимальная комплектация:

Игровые
ноутбуки

Процессор Intel Core-i9 13980HX

- Количество ядер 24
- Количество потоков 32
- Частота процессора 2.2 ГГц
- Максимальная частота процессора 5.6 ГГц

Оперативная память

- Объем оперативной памяти 32 ГБ
- Тип оперативной памяти DDR5
- Тактовая частота 5600 МГц

Графика Дискретная NVIDIA GeForce RTX 4080

- Встроенная память видеокарты 12 ГБ
- Технология Max-Q Нет
- Мощность видеокарты (TGP) 175 Вт
- Макс. мощность видеокарты (TGP) 250 Вт

Емкость SSD 2048 ГБ

Экран 17.0"

- Разрешение экрана 2560x1600
- Тип матрицы IPS
- Соотношение сторон экрана 16:9
- Поверхность экрана Матовая
- Частота матрицы 240 Гц

MSI Vector GP78HX 13VH-449BY



MSI Vector GP78HX

13UHL410BY

МАГАЗИН	ЦЕНА
AGROUP	11 761,75 р.
МОБИЛАЙН	13 039,49 р.
AMD.BY	12 565,32 р.
SLI	12 920,95 р.
ТЕХНИКА УСПЕХА	12 756,01 р.
STOX	12 967,54 р.
5 ЭЛЕМЕНТ	14 228,00 р.
ЛУЧШАЯ ЦЕНА	11 761,75 р.

Lenovo LOQ 15IRH8 82XV00A6RK

Магазин	Цена
AMD.by	6306 руб
AGROUP	4876 руб
TECHLIFE	4598 руб
BELM	4597 руб
Newtown	5987 руб
100R	4870 руб
Лучшая цена	4597 руб

Lenovo IdeaPad Gaming 3 15IHU6 82K101A5RM

Магазин	Цена
5 Элемент	2999 руб
Hp-shop.by	2795 руб
Electromarket.by	2712 руб
AGROUP.by	2475 руб
Tele.by	2975 руб
Markit.by	2770 руб
Лучшая цена	2475 руб

Вывод:

- Игровые компьютеры сейчас набирают свою популярность, т.к. в настоящее время всё больше и больше развиваются компьютерные игры, они становятся очень интересными, красочными, но в то же время сложными, что далеко не каждый компьютер сможет потянуть их. Высококачественная графика, большой функционал, всевозможные звуковые эффекты создают большую нагрузку, с которой смогут справиться только специализированные компьютеры. Именно поэтому всё больше молодых людей задаются вопросом: «Как выбрать игровой компьютер?» И только ознакомившись с необходимыми характеристиками, каждый сможет выбрать для себя оптимальный вариант, исходя из потребностей в соответствии с выбранным бюджетом.

Как выбрать офисный
ноутбук в 2023 году?

Основные внутренние и внешние составляющие устройства:

- Диагональ
- Вес
- Тип и разрешение экрана
- Процессор
- Ёмкость аккумулятора
- Видеокарта
- Оперативка и долговременная память

- Желательно, чтобы в офисном ноутбуке стоял **процессор не ниже Intel Core-i3 или AMD Ryzen 3**. Оперативная память – от **8 ГБ**. Также нужен **SSD-диск от 256 ГБ**. Модели с такой конфигурацией позволяют с комфортом искать информацию в интернете, запускать мессенджеры и работать в вордовских документах.
- Цель использования устройства - для работы! Такие модели гарантируют удобность использования Интернета, с их помощью можно строить графики. Модели долго держат заряд, поэтому их можно брать в поездки.

Технические характеристики:

- **Диагональ** - подойдут средние модели(15 дюймов)
- **Вес-около 2 кг**, чтобы было удобно носить с собой
- **Оперативка(ОЗУ)** - не менее 8гб
- **Процессор** - для офисных задач будет достаточно процессоров Intel Celeron, Intel Pentium, Intel Core i3, либо AMD Athlon, AMD Ryzen 3. Для более ресурсоемких рабочих задач – Intel Core i5, i7, i9 либо AMD Ryzen 5, 7, 9 (в зависимости от сложности задач и ваших средств).

Для работы с документами будет достаточно накопителя объемом 256-512Гб. Для офисных задач объем жесткого диска чаще всего имеет второстепенной значение, поэтому лучше отдать предпочтение SSD накопителю небольшого объема, но с более высокими скоростными показателями.

- **Видеокарта** - для работы с документами подойдет ноутбук со встроенной видеокартой, а для работы с графикой нужен мощный процессор. Intel HD Graphics 400 – встроенная в материнскую плату видеокарта от Интел. Её хватит для всех офисных задач и просмотра видео.
- Наличие как минимум 3 USB-портов.
- **Тип и разрешение экрана** - экран 15.6” (1366×768)

■ Ноутбук **Lenovo IdeaPad 3 17ABA7 82RQ005QRK**

Ноутбук на базе мощного процессора AMD Ryzen 7 5825U с 8 ядрами и 16 потоками, оснащен 8 ГБ ОЗУ и SSD на 512 ГБ.

Сочетает в себе строгий дизайн, достойную цену и очень высокую производительность.

■ Ноутбук **HP 255 G8 5N3L5EA**

Бюджетный ноутбук для офиса на базе AMD Ryzen 3 5300U, 4 ГБ ОЗУ и SSD на 256. Подойдет для комфортной офисной работы за минимальные средства. Современный процессор, скоростной накопитель, все необходимые порты подключения.

HP ProBook 450 G9

- Один из лучших офисных ноутбуков с премиальной начинкой. Построен на энергоэффективном мощном **процессоре Intel Core i7-1255U** с гарантированным временем автономной работы 10 часов при средней нагрузке.
- Встроенная графика **Iris Xe Graphics G7** с **ускорителем NVIDIA** обеспечивают максимальную четкость изображения на IPS экране 15,6 дюймов.
- Технологичные кулера не создают шум, для большинства офисных задач система охлаждения работает в пассивном режиме. **Оперативка на 8Гб** с **накопителем SSD в 512 Гб.**



Ноутбук минимальной комплектации:

Lenovo V15-IGL 82C30023RU

- Недорогой ноутбук минимальной комплектации, подойдет для работы в офисе, однако некоторые характеристики достаточно низкие.
- В данной модели **высокое разрешение экрана (1920 x 1080), конфигурация накопителя SSD 256 ГБ, частота матрицы 60 Гц.**
- Но для офисных ноутбуков достаточная маленькая оперативная память (4 ГБ), поэтому такой ноутбук подошёл бы для работ в офисе, но лучше выбирать операционную память 8 ГБ и выше.



- Ноутбук HP 250 G9 — портативный компьютер с набором функций, **обеспечивающих высокую мощность и производительность**. Обладает всем необходимым для запуска программ и мультимедийных файлов.
- Характеристики ноутбука полностью соответствуют категории «Цена – качество»: **хорошее разрешение экрана (1920x1080), объем оперативной памяти 8 ГБ, объем SSD 256 ГБ**. Таким образом данная модель ноутбука полностью подойдет для офисов.

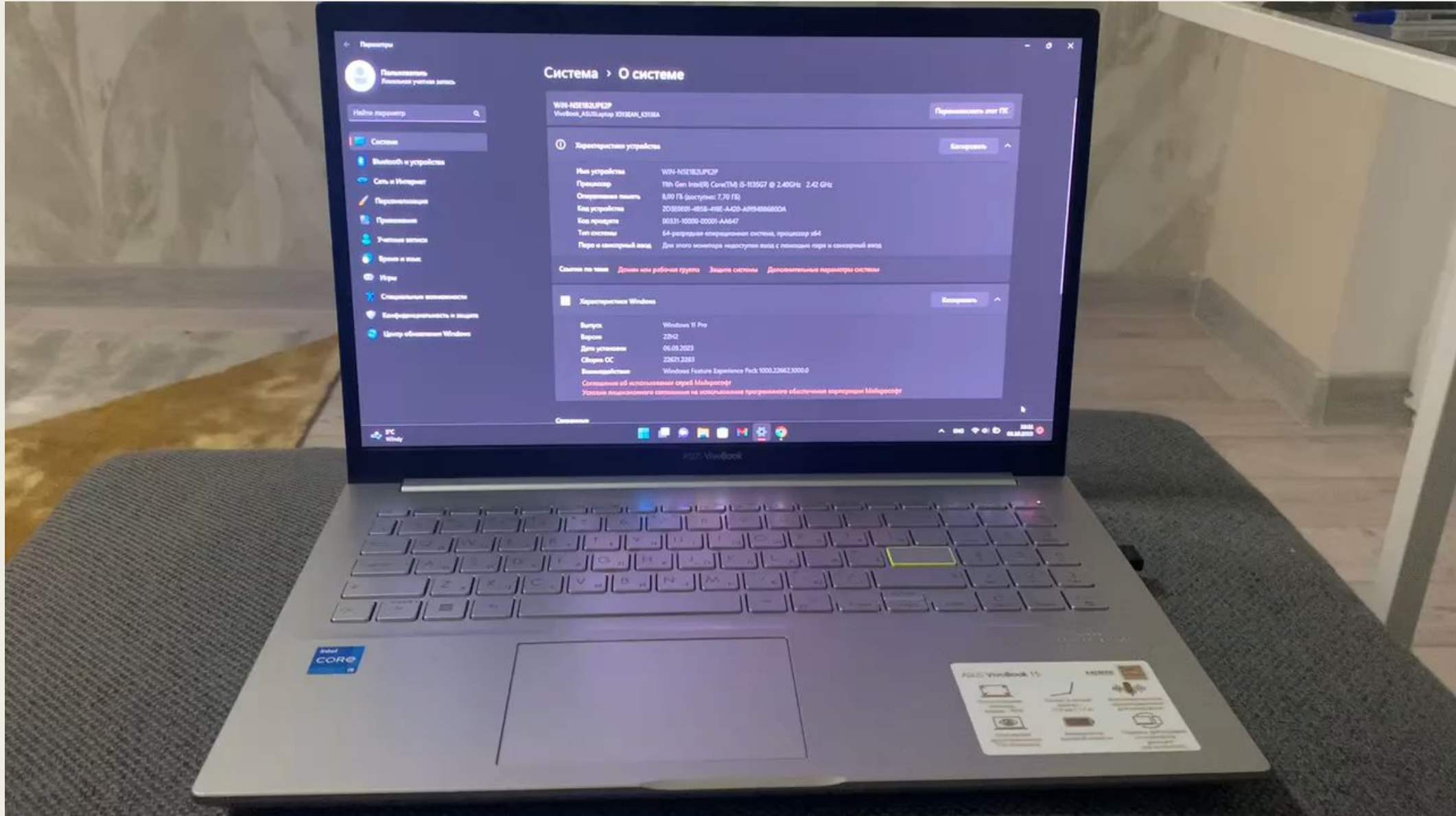
HP 250 G9 (6F1Z7EA)



Вывод:

- Чтобы правильно выбрать офисный ноутбук надо уделить особое внимание в первую очередь процессору, так как в его функции входит управление работой всего аппаратного обеспечения компьютера. Также следует обращать внимание на объем оперативной памяти, чтобы избежать торможения браузера. И обязательно обратить внимание на жесткий диск.

Видеообзор



Характеристики ноутбука с видеообзора

ⓘ Характеристики устройства		Копировать	^
Имя устройства	WIN-N5E1B2UPE2P		
Процессор	11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz 2.42 GHz		
Оперативная память	8,00 ГБ (доступно: 7,70 ГБ)		
Код устройства	2D3E0E01-4B5B-418E-A420-A9194986B0DA		
Код продукта	00331-10000-00001-AA647		
Тип системы	64-разрядная операционная система, процессор x64		
Перо и сенсорный ввод	Для этого монитора недоступен ввод с помощью пера и сенсорный ввод.		

Опросы:

Чтобы на практике понять характеристики ноутбуков наших одноклассников, мы провели опросы и выявили, такие характеристики у большинства:

Какое у вашего ноутбука ОЗУ?

Анонимный опрос

9% 4 гб

52% 8 гб

39% От 16 гб

Какая диагональ у вашего ноутбука?

Анонимный опрос

23% 10.6-14.0

54% 14.1-16.0

23% 16.4-18.4

Емкость аккумулятора вашего ноутбука

Анонимный опрос

26% 2000-3000 мАч

53% 4000-4800 мАч

21% 5000-7000 мАч

Вес вашего ноутбука

Анонимный опрос

48% 1.3-2.0 кг

52% 2.1-3.0 кг

0% 3.1-5.0 кг

0% 5 и более кг

Объем памяти ноутбука

Анонимный опрос

0% 32 гб

0% 64 гб

10% 128 гб

43% 256 гб

33% 512 гб

14% 1 тб

Выводы:

- Важные критерии при выборе ноутбука: диагональ, вес, тип и разрешение экрана, объем ОЗУ, процессор, видеокарта, тип операционной системы, жесткий диск, емкость аккумулятора, виды беспроводной связи и дизайн.
- Для дома, школы, института берите недорогие модели с диагональю 14–16 дюймов, 2–4 ядрами процессора, матрицей TN, IPS. Для игр, дизайнерских приложений больше подходят диагональ более 17 дюймов, процессор с 8–16 ядрами, матрица OLED.
- Видеокарту лучше брать дискретную. ОЗУ — 8–16 Гб. Проверьте присутствие Wi-Fi, Bluetooth, USB-портов, разъёма для проводной мыши, если ею пользуетесь.
- При выборе батареи учитывайте условия использования, доступ к розеткам. При постоянном доступе к источнику питания можно выбрать любой аккумулятор. Если берёте ноутбук в поездки, возьмите батарею с большой ёмкостью или функцией быстрой подзарядки.

ИСТОЧНИКИ:

[https://mokka.ru/blog/luchshie-noutbuki-tsena-kachestvo/#Lenovo Legion 5 17ACH6H](https://mokka.ru/blog/luchshie-noutbuki-tsena-kachestvo/#Lenovo_ Legion_5_17ACH6H)

<https://www.kp.ru/expert/elektronika/luchshie-noutbuki>

<https://gethom.com/blog/как-выбрать-ноутбук/>

<https://top-raitingi.ru/%D1%82%D0%BE%D0%BF-10-%D0%BB%D1%83%D1%87%D1%88%D0%B8%D1%85-%D0%BD%D0%BE%D1%83%D1%82%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2-%D0%B8%D0%BD/>

<https://www.dgl.ru/technique/laptops/luchshie-noutbuki-dlja-graficheskogo-dizajna-v-2023-godu.html>https://rulez.by/product/hp_255_g8_5n3l5ea/

https://rulez.by/product/noutbuk_lenovo_ideapad_3_17aba7_82rq005qrk/

Делайте правильный выбор и
покупайте лучший для себя ноутбук!

**Спасибо за
внимание!**