**Федеральное государственное образовательное бюджетное   
учреждение высшего образования**

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Колледж информатики и программирования**

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

**Тема: «Выбери себе персональный компьютер (ПК)»**

дисциплина: индивидуальный проект

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Подготовил студент группы 1ИСИП-322  Бондарев Никита Николаевич  Преподаватель: Сазонова Светлана Алексеевна |

г. Москва

2022

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc114211676)

[I ВЫБОР ПК 4](#_Toc114211677)

[Устройство компьютера 4](#_Toc114211678)

[Другие важные устройства 8](#_Toc114211679)

[Подбор готовых ПК 8](#_Toc114211680)

[Подбор комплектующих ПК для офисной работы или учебы 10](#_Toc114211681)

[II СРАВНЕНИЕ ПК 13](#_Toc114211682)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 16](#_Toc114211683)

[СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 17](#_Toc114211684)

[ПРИЛОЖЕНИЕ 1 18](#_Toc114211685)

# ВВЕДЕНИЕ

**Тема проекта и её актуальность:**

В век цифровых технологий наличие персонального компьютера необходимо каждому человеку. С помощью него люди учатся, работают, проводят досуг, поэтому важно уметь правильно выбрать ПК, который будет подходить определённым задачам.

**Цель проекта:**

Ознакомиться с рынком комплектующих для ПК в разных ценовых категориях и для разных задач (для работы, для учебы, для веселого времяпрепровождения). Выбрать наилучшие предложения. Понять, какие сборки лучше: готовые или самостоятельно собранные, чтобы выбрать максимально выгодное решение при покупке.

**Задачи работы:**

* 1. Изучить рынок готовых ПК и комплектующих.
  2. Подобрать персональные компьютеры и комплектующие для определенных задач.
  3. Создать таблицу, с помощью которой выявить преимущества и недостатки той или иной модели.
  4. Подвести итоги и ответить на вопрос «Какой ПК лучше: самостоятельно собранный или готовый»
  5. Создать продукт проекта: таблицу, которая в будущем может помочь людям с выбором ПК

**Объект исследования**:

Рынок ПК и комплектующих.

**Предмет исследования:**

Персональные компьютеры и комплектующие.

**Проблема:** Не желание людей разобраться в тонкостях темы выбора ПК.   
**Гипотеза:** Превосходят ли самостоятельно собранные компьютеры, готовые решения.

**Этапы работы над проектом:**

1. Сбор информации про рынок ПК.
2. Изучение собранной информации.
3. Оформление информации про каждый ПК.
4. Сравнение ПК.
5. Выводы.
6. Подготовка к сдаче.

# Глава I. Выбор ПК

**Общие сведения**

Персональный компьютер (ПК), электронно-вычислительная машина– созданная для личного пользования.

## Устройство компьютера

В представлении многих людей компьютер – это системный блок и *периферийные устройства* (оборудование, предназначенное для ввода и вывода информации).

*Системный блок* состоит из комплектующих — это материнская плата, процессор, оперативная память, запоминающее устройство, блок питания, корпус и видеокарта, однако для непроизводительной работы подойдет интегрированный в процессор видеочип (если есть).

Основа любого компьютера - *материнская плата*. На ней находятся все разъемы для подключения комплектующих. Её основная цель объединить все компоненты и заставить их работать как одно целое.

*Процессор* (CPU) – микросхема, служащая для выполнения всех задач, поставленных пользователем, а также управление работой других комплектующих. На материнской плате крепится в специальный разъем, называемым сокетом (socket).

Для предотвращения перегрева процессора сверху крепится охлаждение, называемое *кулером*, однако для корректной работы требуется проложить слой *термопасты*, это нужно для того, чтобы убрать прослойку воздуха, мешающую теплоотводу.

Для хранения данных чаще всего используются *твердотельные накопители* (SSD) и *жесткие диски* (HDD), однако последние почти устарели, поэтому в сборки их ставить не будем. Твердотельные накопители в свою очередь делятся на виды, но расскажу я о более популярных решениях.

1. SATA SSD – чаще всего встречается в ноутбуках, но иногда его используют и в персональных компьютерах, если есть разъем SATA-III. От HDD отличается тем, что от него меньше шума, меньше вес, габариты и скорость передачи информации, у SSD быстрее.
2. M.2 SSD – наиболее популярный на сегодня вариант, полюбившейся пользователем своей высокой скоростью передачи информации. Устанавливается в M.2 разъем, а при его отсутствии с помощью переходников в SATA III или PCI-E.
3. Последний представленным видом будут SSD использующие интерфейс PCIe. Ставится только в персональные компьютеры и только в разъём PCIe. Как правило самый быстрый SSD.

Следующая по списку, но не по значимости *оперативная память* (ОЗУ) - очень быстрое промежуточное хранилище данных, используемое процессором. Немаловажным является её количество, так как при недостатки ОЗУ процессор начнет использовать память твердотельного накопителя и скорость работы компьютера сильно упадет.

На данный момент существуют несколько типов модулей ОЗУ. Самым новым на 2022 год является модуль типа DDR5, от предшественника отличается более высокой частотой и разъемом. Наиболее используемым на 2022 год является модуль память DDR4.

*Видеокарта* (GPU) – комплектующее, отвечающие за обработку видеоинформации, а также ее вывод на монитор. Современные видеокарты подключаются к разъему PCI-Express x16.

В некоторых случаях компьютер может работать без видеокарты, но это работает только при наличии интегрированного видеочипа. Конечно, такой чип сможет обеспечить вас хорошей офисной работой, однако он не годен для сложной работы с 3D проектами.

Для питания компьютера используется *блок питания* (БП). Его сборка и прочность, напрямую влияет на сбалансированность работы компьютера. Устанавливается в специальный отсек корпуса и подключается к материнской плате, видеокарте, жестким дискам, к картридеру, если предусмотрен. При выборе БП стоит учесть его суммарную мощность и силу тока.

## Другие важные устройства

Стоит учесть, что для работы компьютера, помимо комплектующих, нужна система (Windows, Linux), устанавливаемая на твердотельный накопитель или жесткий диск. Также в системный блок можно установить картридеры, Bluetooth-адаптеры, Wi-Fi адаптеры.

Если компьютер перегревается, можно поставить дополнительное охлаждение, в виде системы водяного охлаждения или дополнительных кулеров.

Если важен внешний вид, можно купить красивый корпус с прозрачным окном и установить RGB подсветку.

## Подбор готовых ПК (все цены актуальны на момент написания проекта 16.10.22)

Выбор следует начать с определения целей: для офисной работы или учебы (Microsoft office), для дизайнерской работы и монтажа (Vegas pro, Adobe, Blender), для развлечений (игры, просмотр фильмов, сериалов).

**Для офисной работы или учебы.** Первое что нужно сделать-посмотреть рекомендуемые технические характеристики, для этого воспользуемся браузером. После ознакомления получаем что нам нужен: 2-ядерный процессор с тактовой частотой не менее 1,6 ГГц; оперативная память не менее 4 гигабайт или 2 гигабайта (32 разрядная версия); место на диске не менее 4 гигабайт. Приступим к выбору готового ПК, в поиске помогут такие сервисы как Яндекс маркет, ДНС, Ситилинк, СберМегаМаркет и прочие маркетплейсы. Взвесив все за и против, выбор пал на достаточно бюджетный ПК без бренда V3 Core i3 2100/HD Graphics/16GB/512 SSD/W10 , но с очень хорошими характеристиками , он будет выполнять все поставленные офисные задачи, так как комплектующие соответствуют рекомендуемым техническим характеристикам Microsoft office. Стоит отметить, что эта цена без периферии, также потребуется купить монитор, мышку и клавиатуру для корректной работы.

**Для дизайнерской работы и монтажа.** В отличии от предыдущего компьютера в этой сборке должен стоять мощный 4 ядерный процессор с тактовой частотой не менее 2,6 ГГц, так же объем ОЗУ не меньше 16 ГБ, еще нужно сказать, что в этой сборке должна стоять мощная видеокарта. Как и в прошлом случае с подбором поможет Яндекс Маркет, так как там самый удобный подбор по параметрам. Среди большого каталога предложений на фоне других выделилась своей ценой и характеристиками модель ASUS G10DK-A3400G0320 в конфигурации с процессором от AMD Ryzen 5 (3400G) и видеокартой GeForce RTX 3060 SUPER на 12 гигов(гигабайт) видеопамяти. Средняя цена такого компьютера составляет 80000 рублей, снова следует упомянуть что так же придётся докупать периферию монитор, при чем высокого качества да бы насладиться мощностью компьютера на все сто процентов.

**Для развлечений.** Понятно, что смотреть фильмы и сериалы позволит почти любой компьютер, но вот игры это уже что-то серьезное, ведь в наше время игры, это не только веселое провождение досуга, но и часть современной жизни, ведь по играм проводят различные турниры и для кого-то это реальная работа. А чтобы комфортно играть нужен сверхмощный компьютер. Технически будем опираться на самые требовательные игры этого года Cyberpunk 2077, Spider Man Remastered, Forza Horizon 5 и Battlefield 2042. Итак, понадобится компьютер с 4-ядерным процессором с тактовой частотой не менее 3,6 ГГц, видеокартой 3 поколения с 8 гигабайтами видеопамяти и с 16 гигабайтами оперативной. Исходя из заданных параметров наилучшим решением стал компьютер от компании ASUS модель TUF GAMING, так как конкуренты за те же технические характеристики стоят дороже. В нем установлен мощный процессор Ryzen 7 5800x с тактовой частотой 3,8 ГГЦ, мощной видеокартой GeForce RTX 3070 c 8 гигабайтами видеопамяти и 16 гигабайтами оперативной (ОЗУ). Средняя цена такого ПК 149 950 рублей без учета гарнитуры и периферии.

**Подбор комплектующих для самостоятельной сборки**

## Подбор комплектующих ПК для офисной работы или учебы

* **CPU.** Офисные программы не требовательные, поэтому лучшем решением будет процессор от AMD- Athlon 3000g за ряд преимуществ. Первая причина -доступность, процессор можно купить, просто зайдя в любой специализированный магазин. Вторая причина - наличие интегрированного видеочипа, из-за чего видеокарту покупать не нужно. Третья причина — это относительно низкая цена (4090 рублей) по сравнению с конкурентами.
* **Охлаждение процессора.** Охлаждать процессор будет кулер компании Deep Cool Gamma Archer. Особых преимуществ у него нет, но зато много отзывов и невысокая цена. Стоимость 599 рублей.
* **Материнская плата.** К этому процессору отлично подойдет экономная материнская плата ASUS Prime на чипсете A320. Главное преимущество соотношение цены и качества. Стоит такое решение 3990 рублей.
* **ОЗУ.** Оперативную память выбрал от компании Crucial SODIMM CL16 DDR4. Две планки по 4ГБ с частотой 2400 МГц. Цена 3980 рублей.
* **HDD.** Вместо HHD можно было взять быстрый SSD, но офисным работникам важно не качество памяти, а её количество. Выбор пал на качественный HDD компании Western модель Digital WD Blue на 500ГБ памяти. Цена 2650 рублей.
* **Питание.** Получившиеся сборка не очень энергозатратная, поэтому с ее питанием справиться блок от компании Ginzzu модель CA450 на 450W. Цена блока 1420 рублей.
* **Корпус.** В эту сборку подошёл бы любой корпус micro ATX формата, но красивым будет не каждый. Среди конкурентов сильно выделялся корпус от компании Ginzzu модель D-305 RGB. Преимущество этого корпуса - красота, в отличие от большинства серых офисных корпусов. Также тут присутствует LED подсветка и стекло, через которое можно смотреть на работу комплектующих. Цена 1648 рублей.

Итого, цена 18288 рублей. Стоит учесть, что это цена без windows, без монитора и периферии.

**Подбор комплектующих ПК для дизайнерской работы и монтажа**

* **CPU.** Выбрал AMD Ryzen 5 5600x, этот процессор выпустили в 2020 году, но это не мешает ему и в 2022 конкурировать с более новыми процессорами. Частота процессора 3.700 МГц, а в boost режиме 4.600 МГц. Цена 14498 рублей.
* **Охлаждение процессора.** Охлаждать процессор будет кулер Deep Cool GAMMAX 400EX, эта башня может рассеять до 180W тепла, тем не менее он не шумный. Стоимость 3000 рублей.
* **Материнская плата.** В эту сборку нужна бюджетная материнская плата на B-550 чипсете. Выбрал решение от известного и качественного бренда GIGABYTE модель AORUS ELITE. Цена 14136 рублей.
* **ОЗУ.** Оперативную память лучше взять от компании Crucial модель Ballistic (хорошее соотношение цена – качество) две планки на 8 гигабайтов с частотой 3200 МГц. Стоимость 3470 рублей.
* **GPU.** В сборку отлично подойдет видеокарта от компании GIGABYTE модель Radeon RX 6650 XT GAMING. В паре с материнской платой выдаёт отличную синергию. Цена 36839 рублей.
* **SSD.** Так как материнская плата поддерживает накопители форм-фактора M.2, такой и будет лучшем решением. Отсортировав по отзывам, выбрал бюджетный вариант, но при этом с отличной скоростью накопителя для системы и профессиональных программ, а именно A-Data ALEG-740-500GCS на 500 гигабайт. Стоимость 5000 рублей.
* **Питание.** Питать всю сборку будет блок питания от Cougar VTE X2 600 OEM на 600W. Цена 2990 рублей.
* **Корпус.** Находиться все комплектующие будут в корпусе от компании Cougar модель MX300 G-AIR. Вышел корпус в 2020 году, форм фактор Midl Tower. Стоимость 4999 рублей.

Общая стоимость комплектующих 85467(опирался на яндекс маркет, однако если мониторить еще авито и алиэкспресс, то выйдет около 70000 рублей) рублей (без периферии, монитора, системы и прочих услуг).

**Подбор комплектующих ПК для развлечений**

* **CPU.** Так как главная задача этой сборки производительность, отлично подойдет процессор от компании Intel модель Core i5-12600KF за ряд преимуществ над конкурентами. Первая причина - ядра, у этой конкретной модели больше ядер чем у конкурентов, что способствует увеличению производительности в тестах. Вторая причина - температура, AMD Ryzen 7 5800X гораздо теплее. Стоимость 25000 рублей.
* **Кулер.** Охлаждать процессор будет система жидкостного охлаждения от MSI модель MAG CORELIQUID P240. Это двухсекционная система с tdp (требования к системе охлаждения) 240 W. Цена 8480 рублей.
* **Материнская плата.** Выбор пал на плату от MSI PRO Z690-P DDR4. Построена на чипсете Intel Z690 сокет, конечно, соответствует процессору (LGA 1700), имеет четыре слота под ОЗУ типа DDR4, позволяющая работать на частоте до 5200МГц. Стоимость 14000 рублей.
* **ОЗУ.** Оперативная память Patriot, модель Memory Viper Steel DDR4 (хорошее соотношение цена – качество, плюс еще красивая подсветка), две планки по 16 ГБ с суммарным объёмом 32 ГБ и тактовой частотой 3200 МГц. Цена 7058 рублей.
* **GPU.** В качестве видеокарты выбрал модель от MSI, GeForce RTX 3080 LHR на 10 ГБ видеопамяти типа DDR6x. Стоимость 69000 рублей.
* **SSD.** Тут стоит учесть скорость, поэтому нужно выбрать самый быстрый вариант до 10000 рублей, но опираясь на отзывы. Учтя все за и против, выбрал SSD форм фактора M2 компании Kingston модель Fury Renegade на 1Тб с скоростью на чтение 7300 Мб/секунду, а на запись 6000 Мб/секунду. Стоимость 9704 рублей.
* **Питание.** Питать всю систему будет блок питания от Ghieftec PPS-850FC 850W. Вышел блок в 2021 году и зарекомендовал себя отлично. Есть все технологии защиты, такие как: перегрузка по мощности, напряжению, защита от пониженного напряжения и защита от короткого замыкания. Цена составляет 8500 рублей.
* **Корпус.** Находиться комплектующие будут в корпусе Thermaltake H100 TG CA-1L4-00M1WN-02. Форм фактор корпуса midl-tower, имеет боковое закалённое стекло и три винта на вдув, а самое главное поддерживает водяное охлаждение процессора. Стоимость 5000 рублей.

Итого, цена всей сборки 146742 рублей без периферии, монитора, windows, и прочих услуг.

# II СРАВНЕНИЕ ПК

Для наглядности сравнения самостоятельно подобранных и готовых решений используются таблицы, где жирным шрифтом выделены преимущества той или иной модели. (см. Приложение 1)

Сравнив офисные сборки, были замечены, как преимущества самостоятельно собранного компьютера, так и минусы. У самостоятельно собранного компьютера производительность будет выше готового решения, поскольку тактовая частота в обычном и Boost режимах выше примерно на 1,5 ГГц, выше количество потоков, частота ядра интегрированного видеочипа и объём оперативной памяти (в 2 раза). Однако из-за превосходства в производительности, самостоятельно собранный ПК будет потреблять больше энергии. (см. таблицу 1 в приложении)

Теперь сравним сборки для дизайнерской работы и монтажа. Производительность в обычном режиме у самостоятельно подобранного компьютера выше, так же меньше техпроцесс, но в Boost режиме частота выше у готового. Видеокарта мощней у самостоятельного подобранного, так как количество потоковых процессоров выше и частота ядра видеочипа превосходит во всех режимах частоту ядра готового ПК. Оперативная память быстрее у самостоятельно подобранного ПК. Однако у готового объем SSD накопителя больше (в самостоятельной сборке это компенсируется HHD накопителем на 1ТБ), но нет HDD, так же плюсом готового решения является низкое энергопотребление, у самостоятельно собранного оно выше из-за высокой производительности комплектующих. (см. таблицу 2 в приложении)

И последнее, что сравним - сборки для развлечений. Производительность процессора у самостоятельно подобранного компьютера превосходит во всем: высокая частота процессора во всех режимах, количество ядер и потоков. А вот частота ядра видеочипа в базовом режиме выше у готовой сборки, но в Boost режиме частота выше у самостоятельно подобранного решения. Скорость оперативной памяти выше у самостоятельно подобранной сборки. В самостоятельной сборке стоит HDD на 2 ТБ, а в готовой только SSD на 512 ГБ. (см. таблицу 3 в приложении)

# ­­­­­­­­­­­­­­­­­ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, ознакомившись с рынком ПК и комплектующих, был проведен подбор и сравнение решений для тех или иных задач.

Для сравнения была создана таблица, где наглядно видны преимущества самостоятельно собранных компьютеров над готовыми в производительности, скорости работы. Вместе с тем готовые компьютеры менее энергозатратные в использовании, так как комплектующие у них слабее. Однако это только цифры, для объективных выводов необходимо все тестировать в процессе работы.

Цели, задачи, достигнуты или нет гипотезы, решена ли проблема

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

https://workproekt.ru/tools/onlayn-oformlenie-spiska-literaturyi/

* + 1. Вербовецкий А.А. Основы компьютерных технологий и современные ПК. - М.: АЛЕКС, 2002. - 264 с.
    2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера, 2006.
    3. Пасько В. Покупка персонального компьютера. Самоучитель 7-е издание. Питер. 2008г. – 133с.
    4. <https://technical.city/ru/video>
    5. <https://www.hp.com/ru-ru/home.html>
    6. <https://www.intel.ru/content/www/ru/ru/homepage.html>
    7. [www.device.com.ru](http://www.device.com.ru)
    8. [www.amd.ru](http://www.amd.ru)
    9. <https://edelws.ru/articles/vibor-pc/>

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1

**ПК для офисной работы или учебы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комплек-тующие** | **Самостоятельно подобранный ПК** | | | **Готовый ПК** |
| CPU | Тип | | Десктопный | Десктопный |
| Серия | | Athlon Raven Ridge | Celeron |
| Количество ядер | | 2 | 2 |
| Количество потоков | | **4** | 2 |
| Тактовая частота | | **3.5ГГц** | 2ГГц |
| Частота Turbo Boost | | **3.5ГГц** | 2.7 ГГц |
| Объём кэш памяти | | L3 4 Мб | L3 4 Мб |
| GPU | Тип | | Интегрированная | Интегрированная |
| Модель | | [Radeon RX Vega 3](https://technical.city/ru/video/UHD-Graphics-600) | UHD Graphics 600 |
| Частота ядра | | **1000 МГц** | 300 МГц |
| Частота Boost | | **1000 МГц** | 700 МГц |
| Рейтинг производительности | | **4.3** | 1.25 |
| Количество потоковых процессоров | | **192** | 12 |
| Энергопотребление (TDP) | | 15 | **5** |
| Материнская плата | Звук(каналов) | | 7.1 | 5.1 |
| Сеть | | Lan(RJ-45)- 1Гбит/с  Wi-Fi отсутствует | Lan(RJ-45)- 1Гбит/с  Wi-Fi отсутствует |
| Разъемы | USB 2.0/3.2 | 6 | 6 |
| Mini-jack(3.5мм) | + (3 выхода для микрофона и акустики) | + |
| VGA/HDMI | + | + |
| Картридер | - | + |
| Блок питания | Мощность | | **450 Вт** | 65 Вт |
| Оперативная память | Тип памяти | | DDR4 | DDR4 |
| Объем ОЗУ | | **8Гб** | 4Гб |
| Тактовая частота | | 2400МГц | 2400МГц |
| HDD | Емкость | | 1000Гб | 1000Гб |
| Обороты шпинделя | | 7200 об/мин | 7200 об/мин |

Таблица 2

**ПК для дизайнерской работы и монтажа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комплек-тующие** | **Самостоятельно подобранный ПК** | | | **Готовый ПК** |
| CPU | Тип | | Десктопный | Десктопный |
| Серия | | [Ryzen 5 3600](https://technical.city/ru/cpu/Ryzen-5-3600) | Intel Core i5 |
| Количество ядер | | 6 | 6 |
| Количество потоков | | 12 | 12 |
| Тактовая частота | | **3.6** | 2.9 ГГц |
| Частота Turbo Boost | | 4.2 | **4.30 ГГц** |
| Технологический процесс | | **7 нм** | 14 нм |
| GPU | Тип | | Десктопная | Десктопная |
| Модель | | MSI GeForce GTX 1650 SUPER GAMING X | NVIDIA GeForce GTX 1650 |
| Частота ядра | | **1530 МГц** | 1485 МГц |
| Частота Boost | | **1725 МГц** | 1665 МГц |
| Количество потоковых процессоров | | **1408** | 896 |
| Энергопотребление (TDP) | | 100 | **75** |
| Материнская плата | Звук(каналов) | | 7.1 | 5.1 |
| Сеть | | Lan(RJ-45)- 1Гбит/с  Wi-Fi отсутствует | Lan(RJ-45)- 1Гбит/с  Wi-Fi есть |
| Разъемы | USB 2.0/3.2 | 8 | 8 |
| Mini-jack(3.5мм) | + (3 выхода для микрофона и акустики) | + |
| VGA/HDMI | + | -/+ |
| Картридер | - | - |
| Блок питания | Мощность | | **650 Вт** | 500 Вт |
| Оперативная память | Тип памяти | | DDR4 | DDR4 |
| Объем ОЗУ | | 16Гб | 16Гб |
| Тактовая частота | | **3200МГц** | 2666МГц |
| SSD | Емкость | | 128 | **512 Гб** |
| HDD | Емкость | | **1000Гб** | Нет жесткого диска |
| Обороты шпинделя | | **7200 об/мин** | - |

Таблица 3

**ПК для развлечений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комплек-тующие** | **Самостоятельно подобранный ПК** | | | **Готовый ПК** |
| CPU | Тип | | Десктопный | Десктопный |
| Серия | | Ryzen 7 5800X | Intel Core i5 11400F |
| Количество ядер | | **8** | 6 |
| Количество потоков | | **16** | 12 |
| Тактовая частота | | **3.8 ГГЦ** | 2.6 ГГц |
| Частота Turbo Boost | | **4.7 ГГц** | 4.4 ГГц |
| Технологический процесс | | **7 нм** | 14 нм |
| GPU | Тип | | Десктопная | Десктопная |
| Модель | | MSI GeForce RTX 3060 Gaming X 12G | GeForce RTX 3060 Ti |
| Частота ядра | | 1320 МГц | **1410 МГц** |
| Частота Boost | | **1777 МГц** | 1665 МГц |
| Количество потоковых процессоров | | 3584 | **4864** |
| Энергопотребление (TDP) | | **170** | 200 |
| Материнская плата | Сеть | | Lan(RJ-45)- 1Гбит/с  Wi-Fi отсутствует | Lan(RJ-45)- 1Гбит/с  Wi-Fi есть |
| Разъемы | USB 2.0/3.2 | 10 | 6 |
| Mini-jack(3.5мм) | + | + |
| HDMI | + | + |
| Картридер | - | + |
| Блок питания | Мощность | | **750Вт** | 500Вт |
| Оперативная память | Объем ОЗУ | | 16Гб | 16Гб |
| Тактовая частота | | **3600МГц** | 2666МГц |
| Тип памяти | | DDR4 | DDR4 |
| SSD | Емкость | | 512 | 512 |
| HDD | Обороты шпинделя | | **7200** | Нет HDD |
| Емкость | | **2Тб** | - |