

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АТКАРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(ГАПОУ СО «АПК»)

**Технологический процесс разработки конфигурации  
офисного компьютера**



**Выполнил: Студент группы №31  
Дерунов Кирилл Дмитриевич  
Руководитель: Горбань Д.Г**

# Актуальность работы

- \* Актуальность работы состоит в том, что каждый год на рынке меняется ситуация с доступностью персональных компьютеров и комплектующих для них. Из-за этого предыдущие конфигурации офисных компьютеров быстро устаревают. Причин у этого несколько: сбои в логистике и поставках ресурсов для производства комплектующих персональных компьютеров в связи с пандемией, высокий спрос на определенные комплектующие и недостаток их предложении, торговая война между разными странами с использованием санкций.

# Цели и задачи работы

## \* Цель:

- \* Рассмотреть конфигурации офисных компьютеров и разработать собственную конфигурацию удовлетворяющую новейшим требованиям с учетом разных факторов и рационального подхода.

## \* Задачи:

- \* Рассмотреть конфигурации офисных компьютеров.
- \* Разработать конфигурацию офисного компьютера.

# Основные назначения и требования, предъявляемые к офисным компьютерам

## **Назначения:**

- \* Подготовка документов, презентации.
- \* Выход в интернет.

## **Требования:**

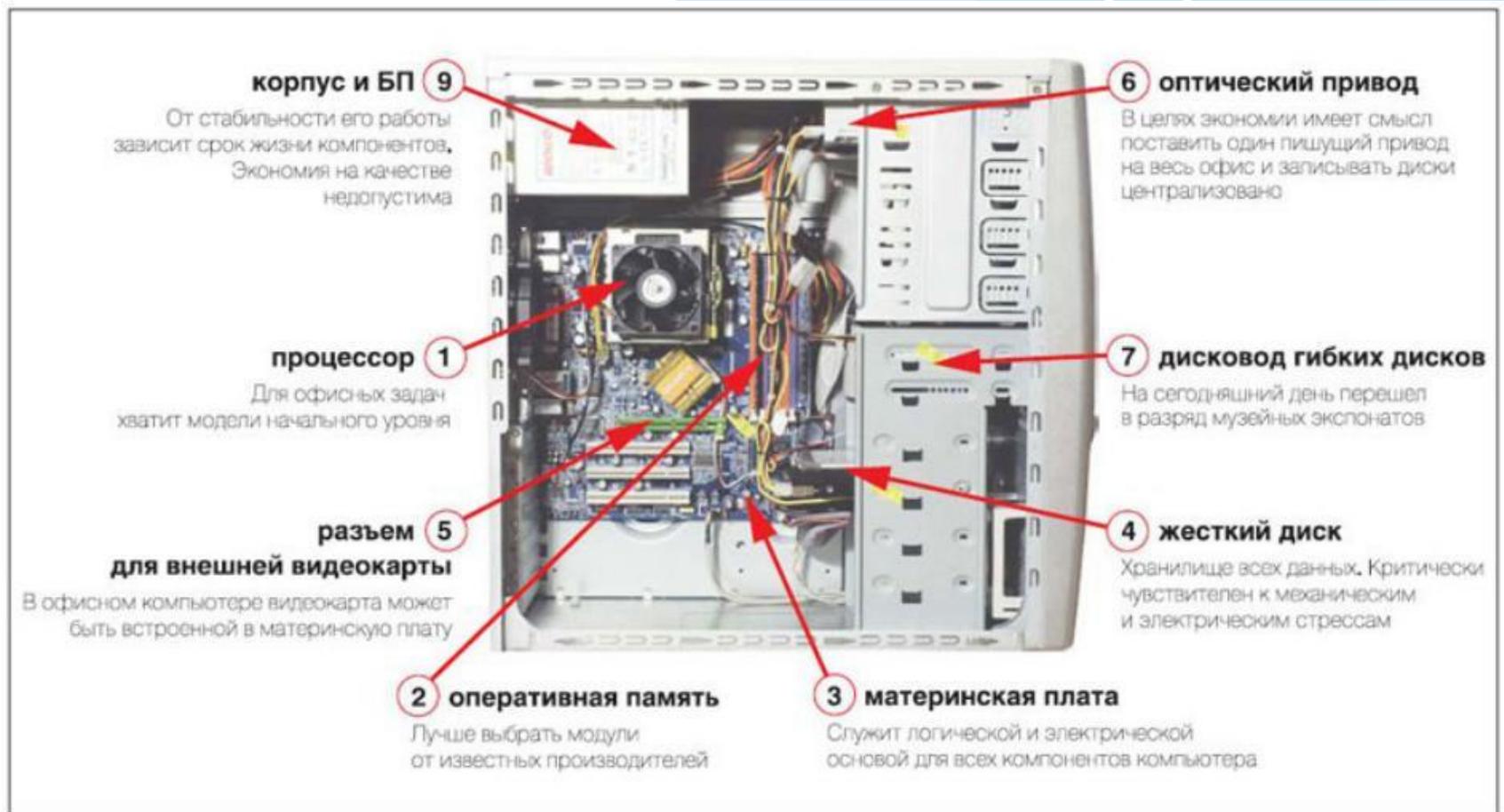
- \* Доступная цена.
- \* Низкое энергопотребление.
- \* Компактные размеры.

# Базовая конфигурация персонального компьютера

## Базовая конфигурация современного ПК



# Состав системного блока



# Виды офисных компьютеров

**Desktop**



**Nettop**



**Monoblock**



# Базовые форм факторы корпусов офисных компьютеров



Micro-tower



Mini-tower



Midi-tower



Full-tower

# Конфигурация офисного компьютера

Вид	Desktop
Корпус	TMF0101 Black
Материнская плата	ASRock A320M-DVS R4.0
Процессор	AMD A8-9600
Оперативная память	Patriot PSD44G240082
Жесткий диск	Western Digital WD Blue WD10EZRZ
Привод оптических дисков	LG GH24NSD5 Black
Кулер	Deercool CK-AM209 V2
Блок питания	Winard 400WA
Монитор	Philips 203V5LSB26
Компьютерная мышь	OKLICK 325M
Клавиатура	OKLICK 130M

# Корпус

**Корпус TMF0101 Black. Тип это корпуса Mini Tower, вмещает в себя все необходимые комплектующие для офисной работы, а также компактен.**

Форм фактор	Micro-ATX
Тип размер	Mini Tower
Максимальная высота процессорного кулера	180 мм
Максимальная длина видеокарты	240 мм
Габариты (ШхВхГ)	183x300x340 мм
Вес	1.99 кг
Материал корпуса	Сталь
Толщина стенок	0.5 мм
Количество интерфейсов USB	2
Количество встроенных вентиляторов	3
Число встроенных отсеков 3.5	3
Число встроенных отсеков 2.5	0

# Материнская плата

**Материнская плата ASRock A320M-DVS R4.0. Не нуждается в платах расширения - сеть, аудио/видео.**

Форм фактор	Micro-ATX
Сокет	AM4
Название чипсета	AMD A320
Тип памяти/количество слотов/максимальная частота	DDR4 DIMM/2/3200 МГц
Количество слотов PCI-E x16/ PCI-E x1	1/1
Общее количество разъемов SATA	4
Общее количество интерфейсов USB	12
Макс. TDP процессора	105 Вт
Количество сокетов	1
Производитель процессора	AMD

# Процессор

**Процессор AMD A8-9600 AM4. Обладает интегрированным графическим ядром, хорошим соотношением цена/производительность, на рынке комплектующих персональных компьютеров, видеокарта является дефицитным комплектующим, и цена на видеокарты высокая. Поэтому процессор с интегрированным графическим ядром является оптимальным выбором.**

Производитель	AMD
Сокет	AM4
Ядро/число ядер/число потоков	Bristol Ridge/4/4
Тактовая частота	3100 МГц
Техпроцесс	28 нм
Интегрированное графическое ядро/частота ядра	R70/900 МГц
Тепловыделение	65 Вт
Тип поддерживаемой оперативной памяти/число/максимальная частота	DDR4/2/2400 МГц
Объем кеша L2	2 Мб
Встроенный контроллер памяти	Есть, полоса 38.4 ГБ/с
Назначение	Настольный персональный компьютер

# Оперативная память

**Оперативная память Patriot PSD44G240082. Для офисного компьютера достаточно 1 модуля на 4 Гб.**

Объем памяти	4 Гб
Тип	DDR4 DIMM 288-pin
Тактовая частота	2400 Мгц
Тайминги	17-17-17-39
Напряжение питания	1.2 В
Пропускная способность	PC19200

# Жесткий диск

**Жесткий диск Western Digital WD Blue WD10EZRX. Для офисного компьютера объем внутреннего накопителя должен быть не меньше 1 тб, так как офисный работник хранит на нем много информации.**

Тип	HDD
Назначение	для настольного компьютера
Форм фактор	3.5
Интерфейсы	SATA 6Гб/с
Максимальная скорость интерфейса	600 Мб/с
Скорость чтения	150 Мб/с
Скорость записи	150 Мб/с
Емкость	1 Тб
Объем буфера	64 Мб
Количество пластин	1

# Привод оптических дисков

## Привод оптических дисков LG GH24NSD5 Black

Тип привода	DVD-RW DL
Интерфейс подключения	SATA
Тип размещения	Внутренний
Предназначение	Для настольного компьютера
Цвет передней панели	Черный
Объем буфера	0.5 Мб
Механизм загрузки дисков	Автоматический лоток
Поддержка DVD-RAM	есть
Размеры (ШхВхГ)	146x41x165 мм
Вес	700 г

# Кулер

## Кулер Deepcool СК-AM209 V2

Назначение	Для процессора
Максимальная рассеиваемая мощность	65 Вт
Сокет процессора	AM1, AM2, AM2+, AM3, AM4, FM2, FM2+
Совместимость	AMD APU A12 / A10 / A8 / A6 / A4 / Athlon X4 / Athlon II X4 / X3 / X2
Материал радиатора	Аллюминий
Количество вентиляторов	1
Диаметр вентилятора	80 мм
Толщина вентилятора	25 мм
Скорость вращения	1600 об/мин
Воздушный поток	18.17 CFM

# Блок питания

**Блок питания Winard 400WA. Для офисного компьютера нужен блок питания до 400 – 450 Вт.**

Мощность	400 Вт
Версия ATX12V	2.3
Форм фактор	ATX
Система охлаждения	1 вентилятор
Диаметр вентилятора	80 мм
Тип разъема для материнкой платы	20+4 pin
Количество разъемов 4-pin CPU	1
Количесво разъемов 15-pin SATA	2
Количество разъемов 4-pin MOLEX	2
Функции защиты	Защита от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения.

# Монитор

**Монитор Philips 203V5LSB26. Для офисного компьютера подходят любые мониторы с соотношением сторон 16:9 и диагональю от 19.5 дюймов.**

Тип монитора	Жидко кристаллический
Диагональ	19.5 дюймов
Максимальное разрешение	1600x900
Соотношение сторон	16:9
Тип LED-подсветки	WLED
Тип матрицы экрана	TN
Максимальная частота обновления кадров	75 Гц
Шаг точки горизонтали	0.27 мм
Шаг точки вертикали	0.27 мм
Яркость	200 кд/м2

# Компьютерная мышь

## Компьютерная мышь OKLICK 325M

Тип	Мышь
Принцип работы	Оптическая светодиодная
Тип подключения	Проводной
Интерфейс подключения	USB A
Разрешение оптического сенсора	1000 dpi
Длина	107 мм
Ширина	61 мм
Высота	36 мм
Вес	69 гр
Дизайн	для левой руки, для правой руки

# Клавиатура

## Клавиатура OKLICK 130M

Назначение	Для настольного компьютера
Интерфейс подключения	USB A
Материал	Пластик
Дополнительные клавиши и цифровой блок	Цифровой блок
Конструкция	Классическая
Тип клавиатуры	Мембранная
Общее количество клавиш	104
Длина кабеля	1.3 м
Вес	363 гр
Ширина	442.2 мм

Также понадобятся

1. Загрузочная флешка с Windows 10
2. Диск с драйверами комплектующих

# Используемые инструменты, оборудование, приспособление и материалы

- 1.Отвертка - плоская и крестовая
- 2.Пинцет
- 3.Плоскогубцы
- 4.Кабельные стяжки
- 5.Термопаста
6. Загрузочная флешка с Windows 10
- 7.Диск с драйверами комплектующих
- 8.Комплектующие

Название комплектующего	Модель
Корпус	TMF0101 Black
Материнская плата	ASRock A320M-DVS R4.0
Процессор	AMD A8-9600
Оперативная память	Patriot PSD44G240082
Жесткий диск	Western Digital WD Blue WD10EZRX
Привод оптических дисков	LG GH24NSD5 Black
Кулер	Deepcool CK-AM209 V2
Блок питания	Winard 400WA
Монитор	Philips 203V5LSB26
Компьютерная мышь	OKLICK 325M
Клавиатура	OKLICK 130M

# Техника безопасности и охрана труда

## 1. Правила техники безопасности.

При сборке компьютера необходимо быть очень внимательным, так как любая техника, работающая от электросети, представляет угрозу для жизни и здоровья.

Используемые средства защиты на рабочем месте:

- диэлектрические перчатки;
- халат;
- бахилы;
- компьютерные очки.

Комплектующие необходимо:

- выкладывать подальше от батареи;
- хранить в коробке до начала сборки.

Комплектующие не разрешается:

- трогать мокрыми или влажными руками;
- бросать, класть друг на друга, если они распакованы.

Категорически запрещается:

- начинать сборку компьютера если комплектующие принесены в помещение с холода, надо дать им не меньше часа на нагревание;
- вставлять комплектующие в корпус компьютера, а также подсоединять внешние устройства во время его работы;
- включать компьютер до полной сборки;
- держать в руках некоторые подключенные комплектующие при включении компьютера;
- включать компьютер после выключения, если не выдержан интервал времени в 3 секунды;
- вытирать пыль с деталей мокрой марлей.

## 2. Правила охраны труда.

К самостоятельной сборке персонального компьютера допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, инструктаж и проверку знаний по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказания по состоянию здоровья.

При сборке персонального компьютера соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, установленные режима труда и отдыха.

При сборке персонального компьютера возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

- нарушение остроты зрения при недостаточной освещенности рабочего места, также зрительное утомление при длительной работе с документами и с компьютерами;
- ионизирующие, неионизирующие излучения и электромагнитные поля при работе с компьютером;
- поражение электрическим током при использовании «неисправных электрических приборов».

Сборщик персональных компьютеров обязан соблюдать правило пожарной безопасности, знать место расположения первичных средств пожаротушения и направление эвакуации при пожаре.

При несчастном случае немедленно сообщить об этом администрации. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить администрации.

В процессе работы соблюдать правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.



**Спасибо за внимание!**