





Учебный курс начальной лётной подготовки

Тема 1: Общие сведения о летательных аппаратах

Тема 2: Основы аэродинамики

Тема 3: Полёт самолёта. Устойчивость и управляемость.

Тема 4: Конструкция самолёта

Тема 5: Особенности пилотирования самолёта

Тема 6: Особые случаи

Тема 7: Особенности самолёта А-27

Тема 8: Аэродром и радиосвязь

Тема 9: Авиационная метеорология

Тема 10: Практические занятия



Что такое летательные аппараты тяжелее воздуха?

К летательным аппаратам тяжелее воздуха относятся самолёты, планеры, самолёты-снаряды, ракеты, вертолёт, авиационные орнитоптеры, БПЛА.





Самол

ёт

Самолёт – летательный аппарат (ЛА) тяжелее воздуха для полётов в атмосфере

с помощью двигателя и неподвижного крыла. Благодаря большой скорости,

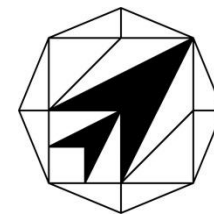
Грузоподъёмности, маневренности, устойчивости, управляемости и

дальности

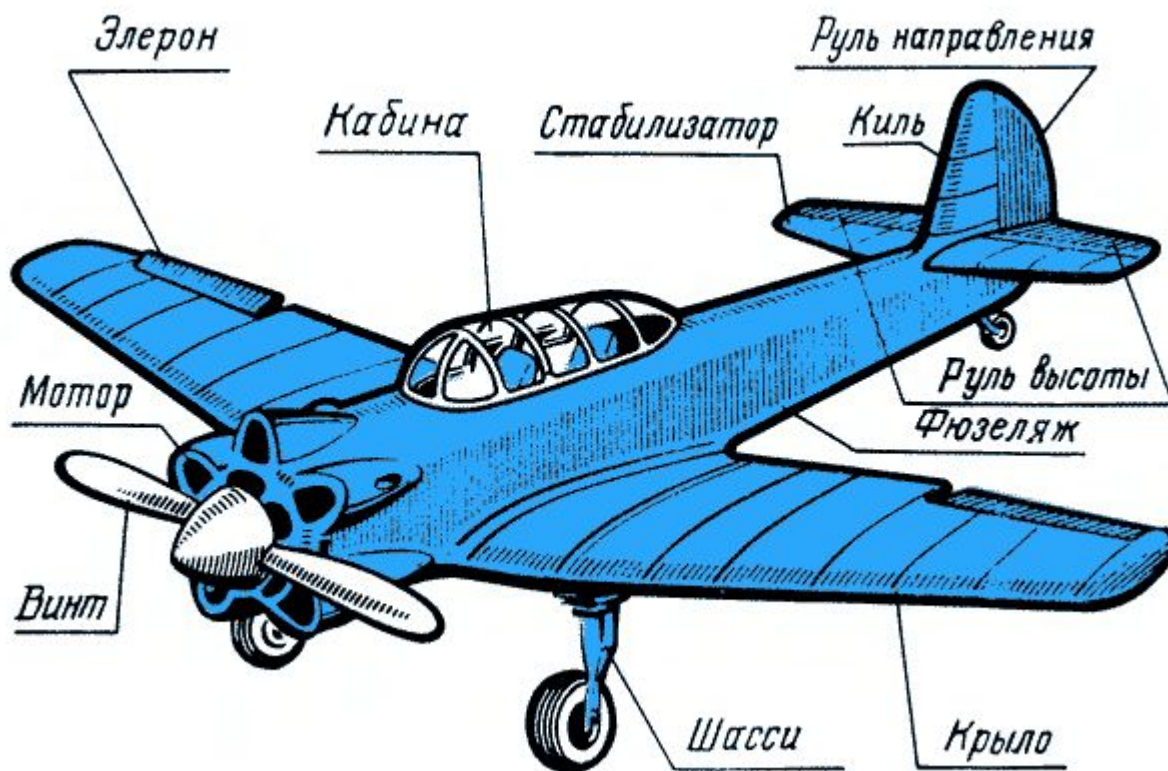
полёта ст

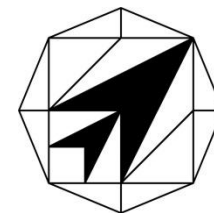
н в воздухе





Из чего состоит самолёт?

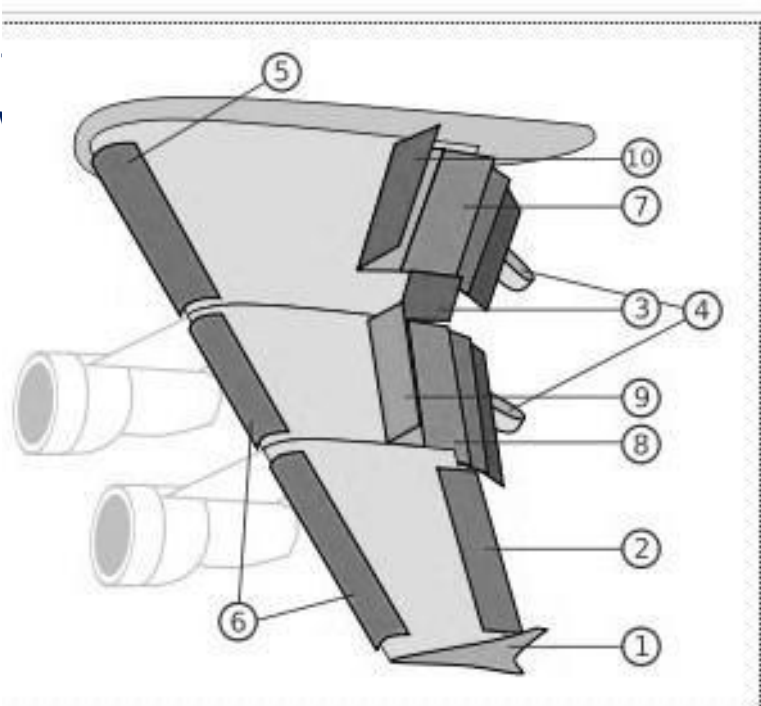




Крыл

Крыло создаёт подъёмную силу при движении самолёта. Обычно оно неподвижно закреплено на фюзеляже, но иногда может поворачиваться относительно поперечной оси. На крыле установлены рули крена – элероны и элементы механизации крыла – устройства способные

увеличить подъёмную силу или изменить



- 1 — законцовка крыла
- 2 — концевой элерон
- 3 — корневой элерон
- 4 — обтекатели механизма привода закрылков
- 5 — предкрылок
- 6 — предкрылок
- 7 — корневой трехщелевой закрылок
- 8 — внешний трехщелевой закрылок
- 9 — интерцептор
- 10 — интерцептор/воздушный тормоз



Фюзеляя

Ж

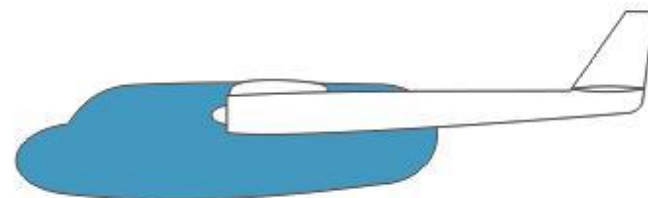
Фюзеляж служит для размещения экипажа, пассажиров, грузов и оборудования



1



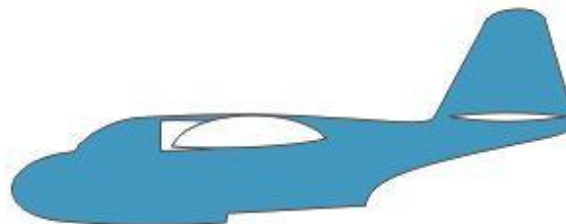
2



3



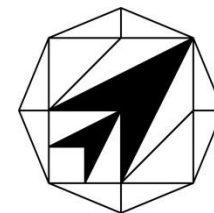
4



5



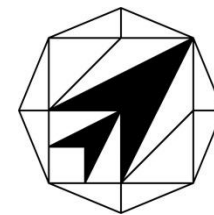
6



Шасси и

Шасси предназначено для передвижения самолёта по аэродрому, Смягчения приземления и торможения при посадке. Шасси бывают убирающимися в полёте и неубирающимися. Самолёты с убирающимися шасси имеют В полёте меньшее лобовое сопротивление, но тяжелее и сложнее по конструкции

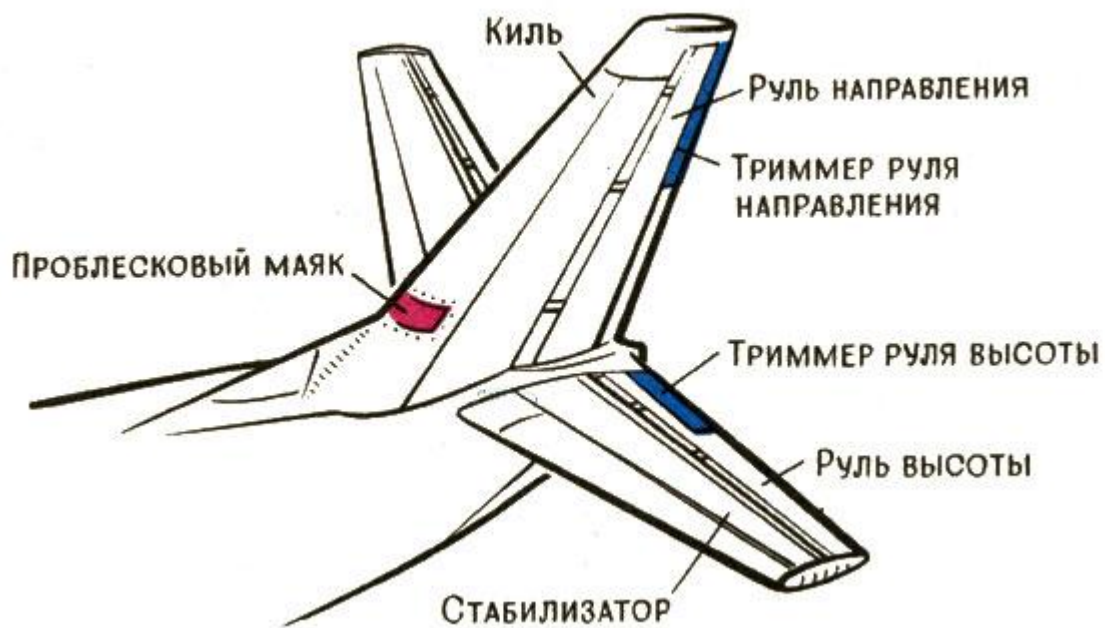




Оперени

е

Оперение служит для управления и устойчивости самолёта

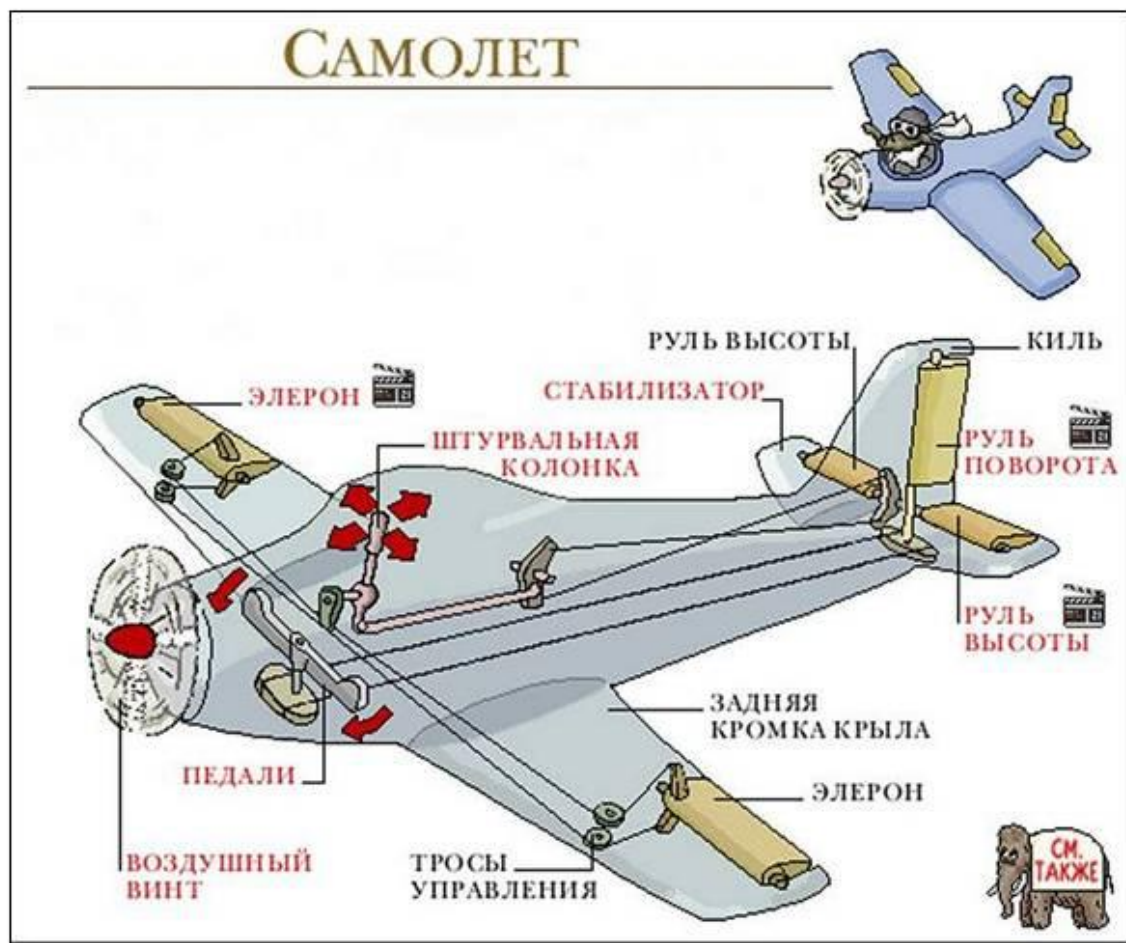




Оперени

е

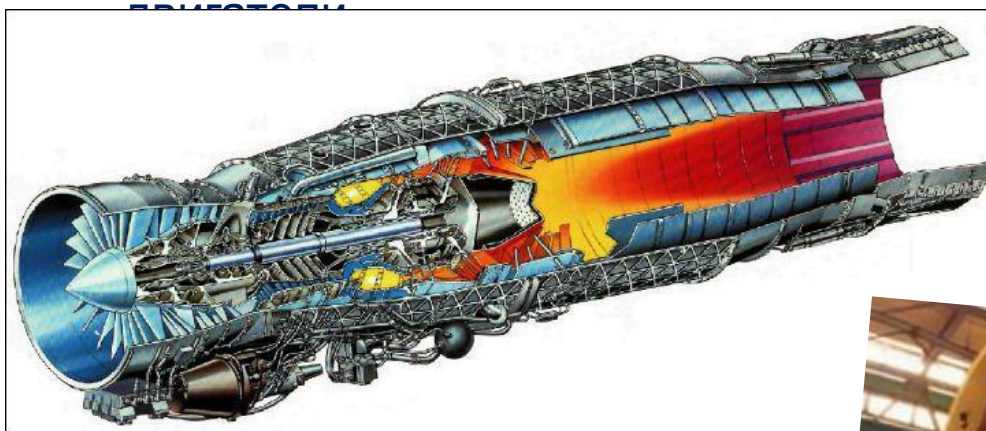
Управляют рулями с помощью штурвальной колонки или ручки управления и педалей





Силовая установка

Силовая установка самолёта необходима для создания тяги. Различают турбореактивные, турбовинтовые и поршневые





Плане р

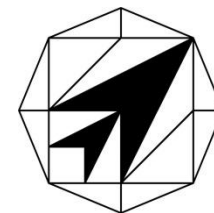
Планер – бездвигательный аппарат, подъёмную силу которого создаёт неподвижное относительно корпуса крыло. Планер взлетает с помощью лебёдки

или с помощью самолёта-буксировщика.

При рекордных полётах планер набирал высоту до 14 км и совершал полёты с

да

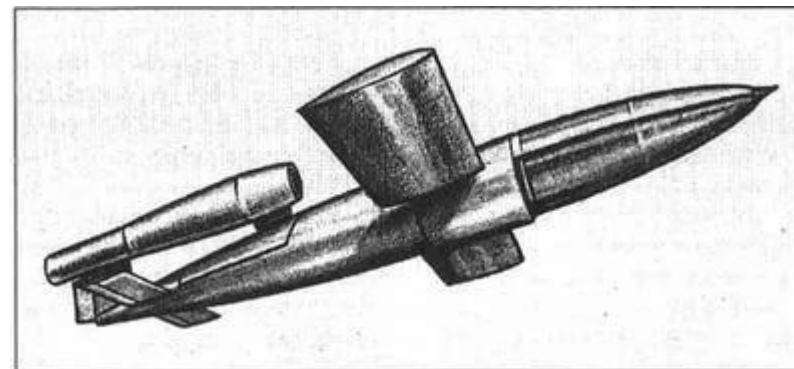




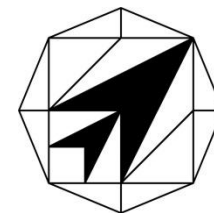
Ракеты и самолёты-снаряды



Старт ракеты
«Союз»



Самолёт-
снаряд



Вертол ёт



Вертолёт – летательный аппарат, у которого подъёмная сила и тяга, необходимые для полёта, создаются одним или несколькими несущими винтами

Несущий винт вертолёта заменяет ему не только крыло, но и тянущий винт (тягу реактивного двигателя), позволяя аппарату двигаться вперёд, назад и в

Стороны, подниматься и снижаться под различными углами к горизонту, неподвижно висеть

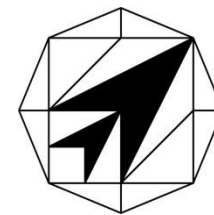


вертикальной оси.



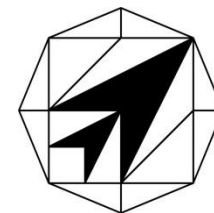
АВТОЖИ р



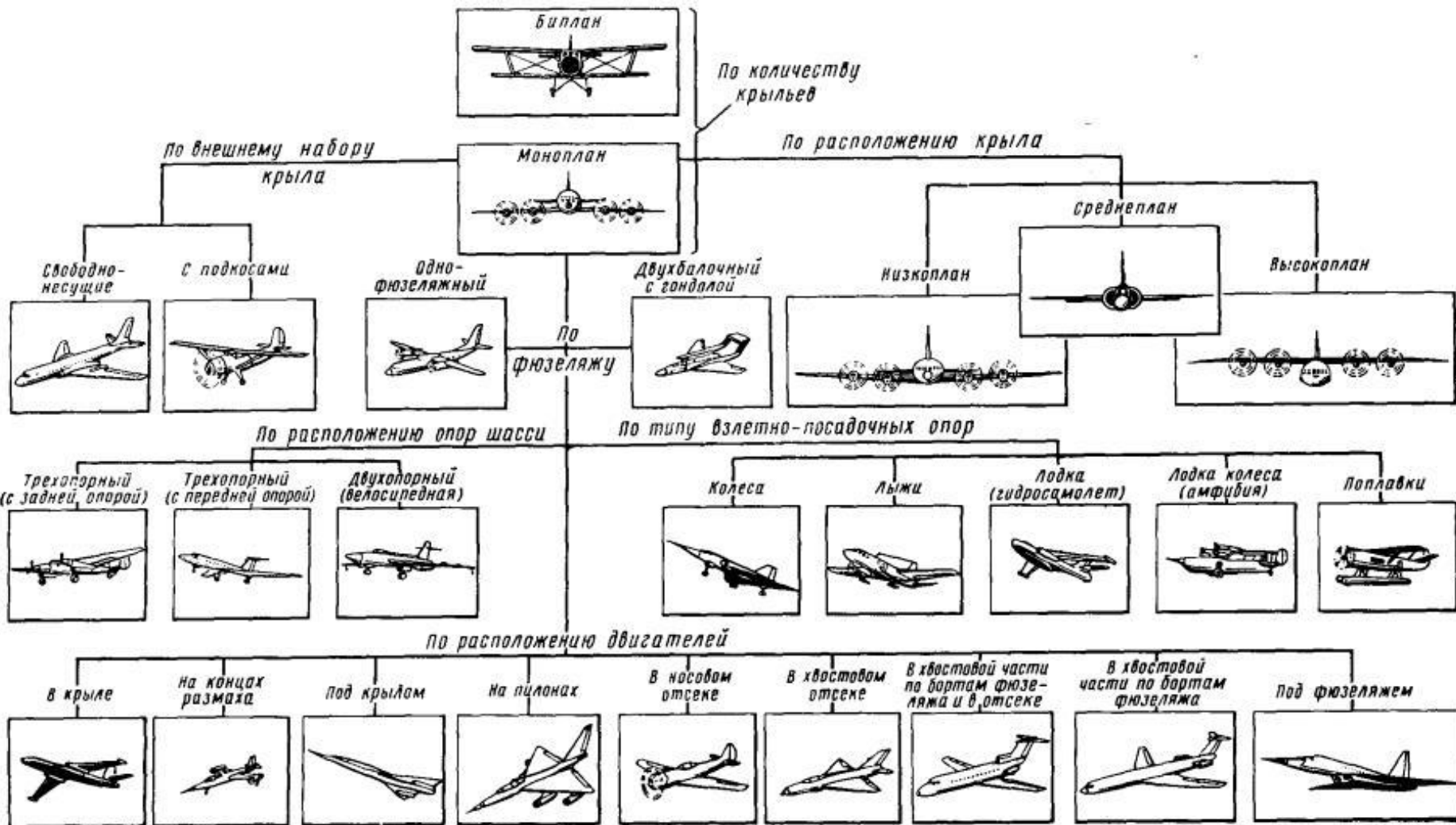


Орнитопт ер





Какие схемы самолётов существуют?



Классификация самолётов



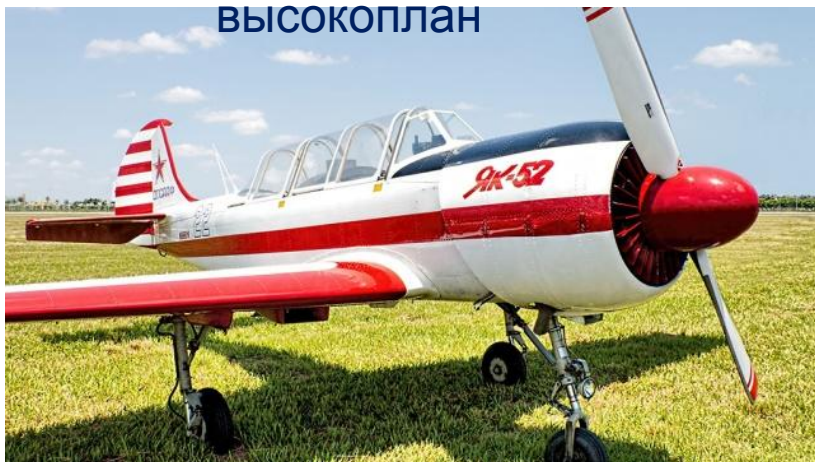
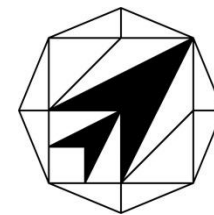
Биплан Ан-2. Самый тяжелый и массовый биплан в мире.

Классификация самолётов



Ту-160 сверхзвуковой стратегический бомбардировщик-
ракетоносец

Классификация самолётов: низкоплан, среднеплан, высокоплан



Pugachev Mikhail



Классификация самолётов по типу оперения



Классификация самолётов по типу оперения



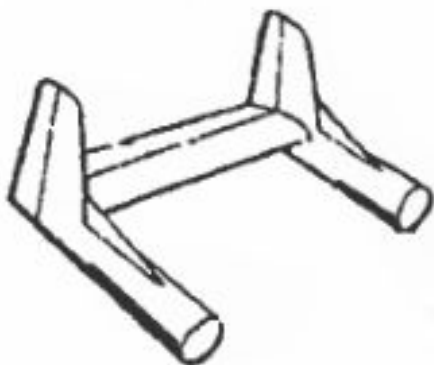
а)



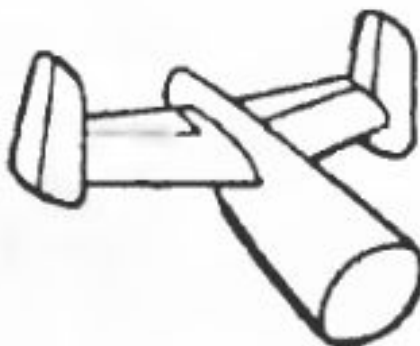
б)



в)



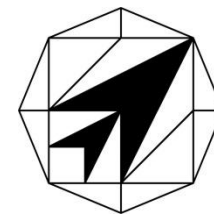
г)



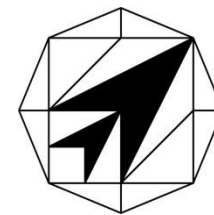
д)

Рис. 2.4. Классификация самолётов по типу оперения

Классификация самолётов



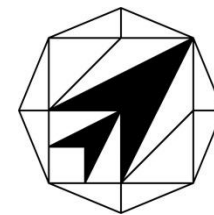
Двухбалочный самолёт
СУ-80



Самолёт с поплавковым
шасси



Самолёт
амфибия



У Ту-104 двигатели
находятся
в крыле



У Ан-72 двигатели над
крылом



Летательные аппараты легче воздуха

Аэростат – летательный аппарат легче воздуха. Движение аэростата основано на выталкивающей силе.



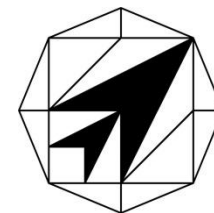


Схема дирижабля

воздушные каналы подъемных двигателей с профилированным входом





Разбор полётов

**Спасибо за
внимание!**

