

История развития авиации

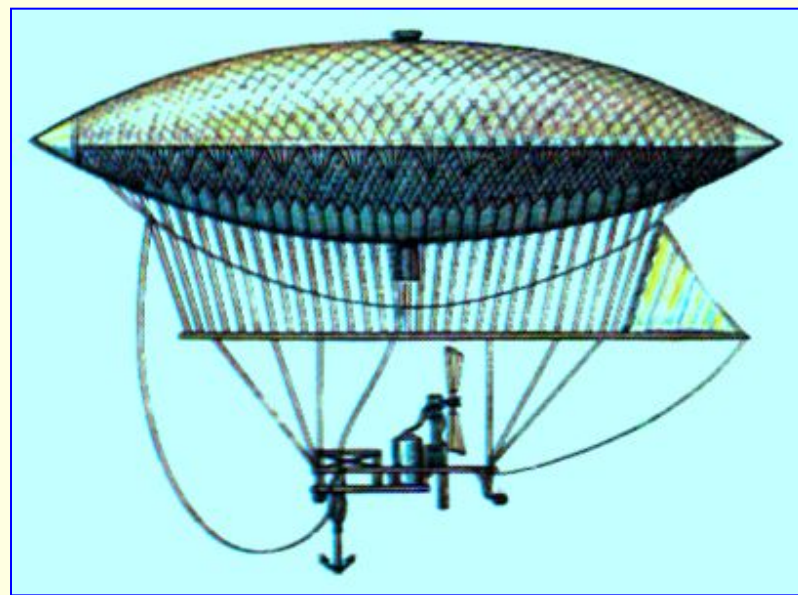
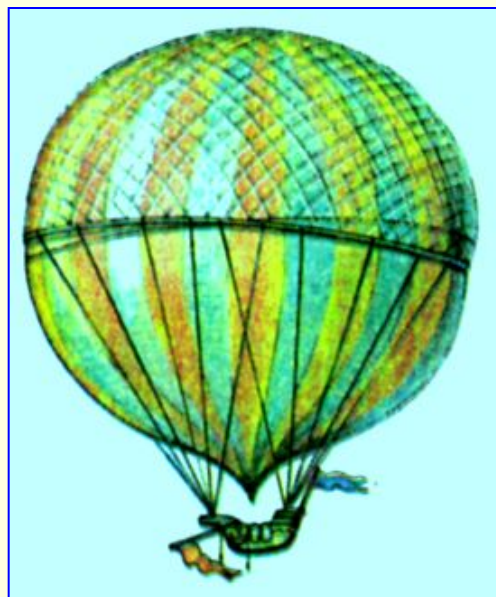
Летательные аппараты легче воздуха

Закон Архимеда - «На всякое тело, погруженное в жидкость (газ), действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной жидкости (газа).

1783г.: - монгольфьер (братья Монгольфье - Франция);

1783г.: - водородный шар-аэростат (Ж. Шарль - Франция);

1852г. - управляемый аэростат - дирижабль (А. Жиффар - Франция).

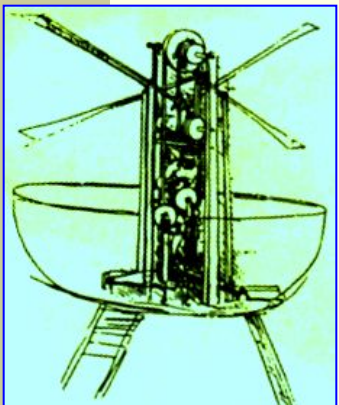


История развития авиации

Первые схемы ЛА тяжелее воздуха



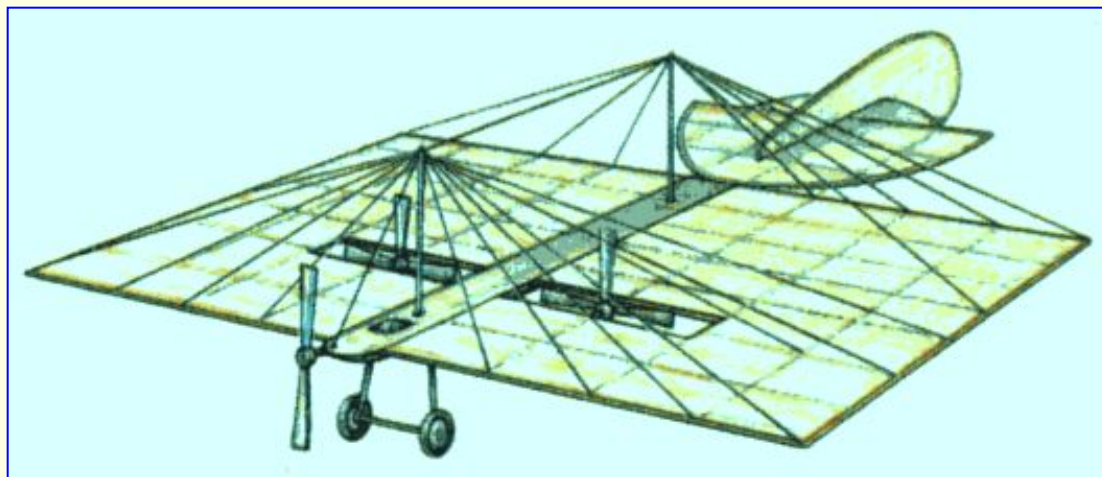
1475г. - Мускулолеты с вращающимися винтовыми поверхностями и машущими крыльями (Леонардо да Винчи - Италия).



1754г. - Модель вертолета с соосными воздушными винтами (Михаил Васильевич Ломоносов - Россия)



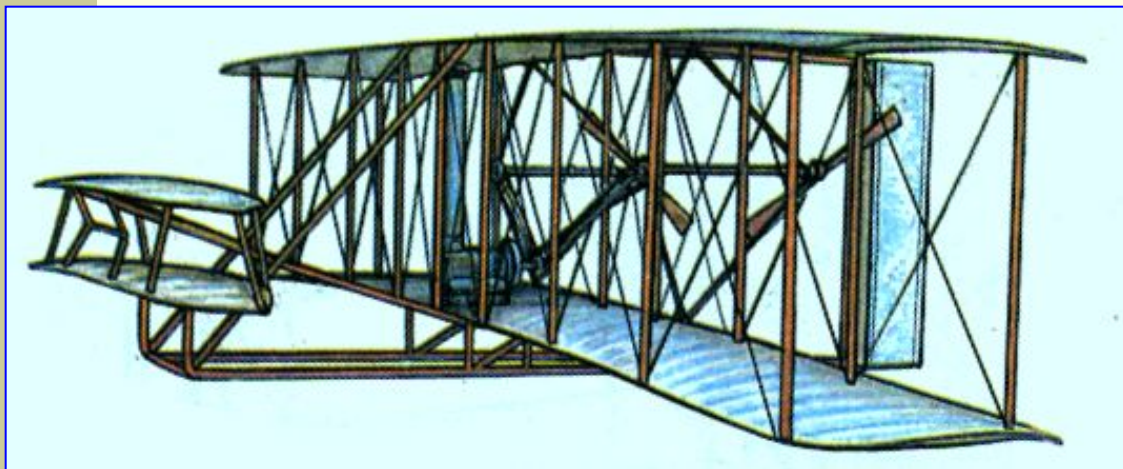
1883г. - Самолет с ВВ, приводимыми паровыми двигателями (А.Ф. Можайский – Россия)



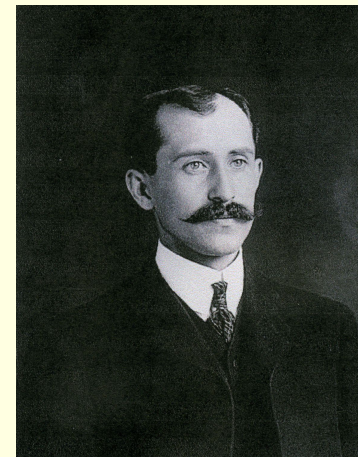
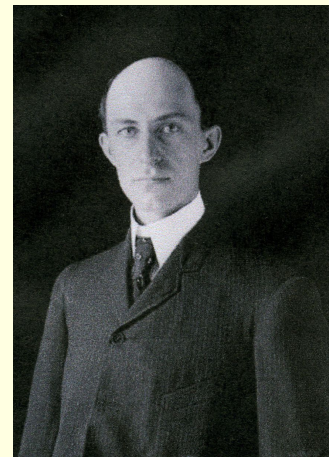
История развития авиации

Первый управляемый полет на ЛА с поршневым ДВС

17.12.1903 г. - совершили американцы братья Райт



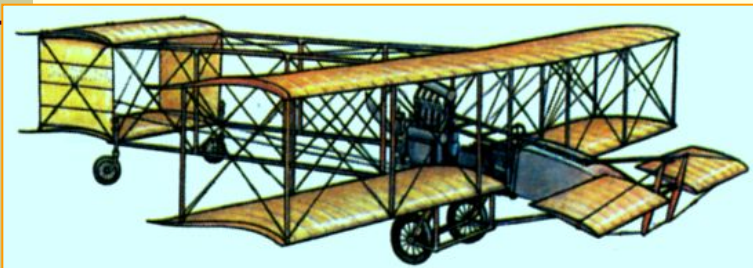
"Флайер - 1"



Этот день считается всемирным днем рождения авиации

История развития авиации

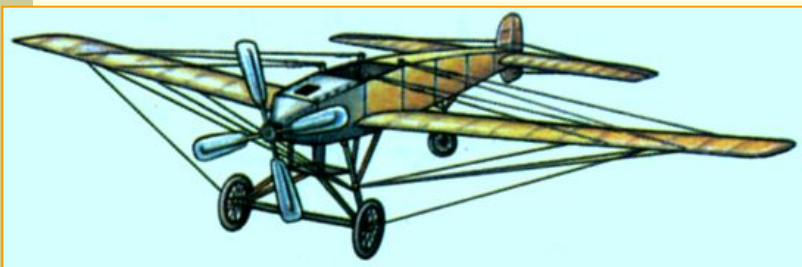
Появление относительно легких ДВС привело к бурному развитию авиации:



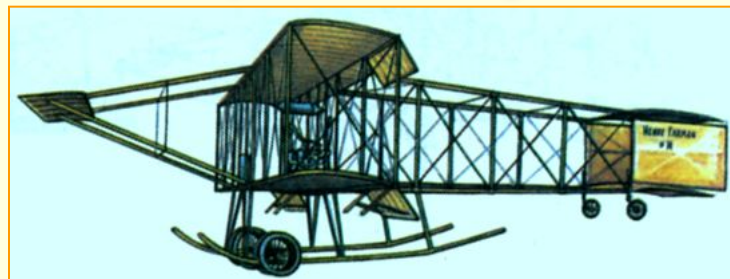
Г. Вуазен - Франция



"Вуазен V///" - Франция



"Блерио V///" - Франция



"Фарман V///" - Франция



Ньюпор - Франция

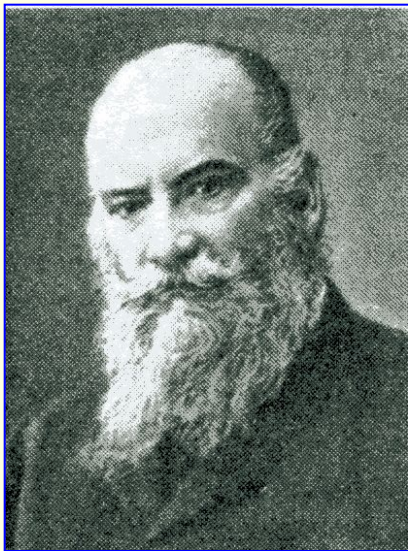


"Фоккер E.///" - Германия

История развития авиации

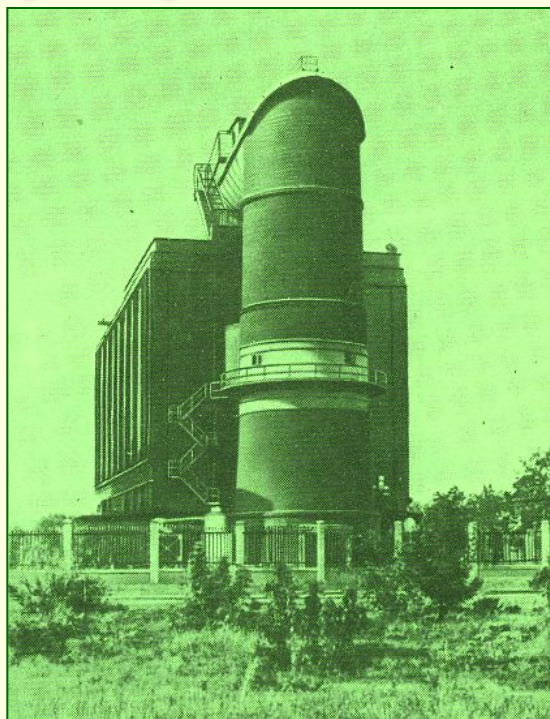
К 1910 году скорость полета ЛА достигала – 80 км/ч, дальность полета 600 км

Практические запросы авиации по увеличению скорости полета стимулировали развитие новой науки - **аэродинамики**



Николай Егорович Жуковский (1847 – 1921 г.г.)

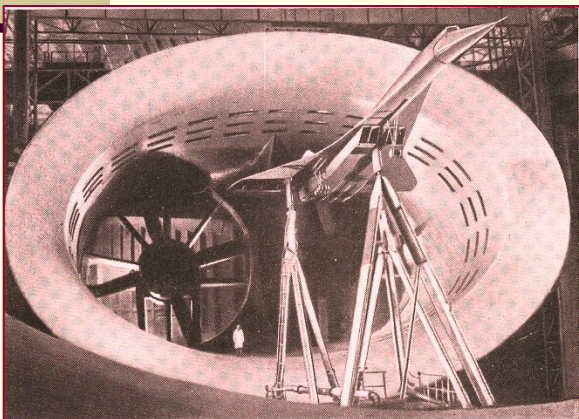
Русский ученый - основоположник современной гидроаэродинамики



1904 г. – открыл и объяснил принцип создания подъемной силы крыла (профиль Жуковского)

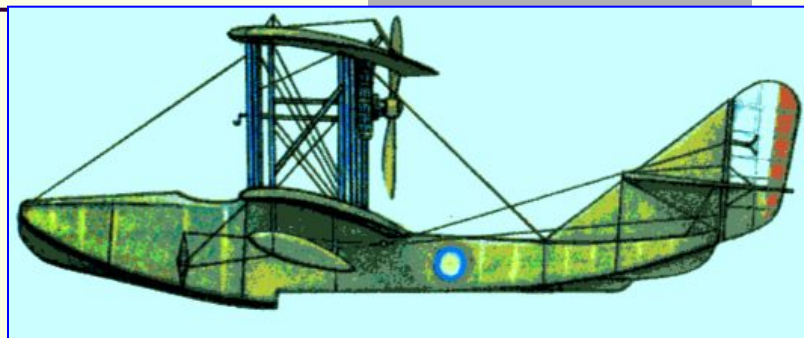
1918 г. – создал и возглавил ЦАГИ,

построил первую натурную аэродинамическую трубу

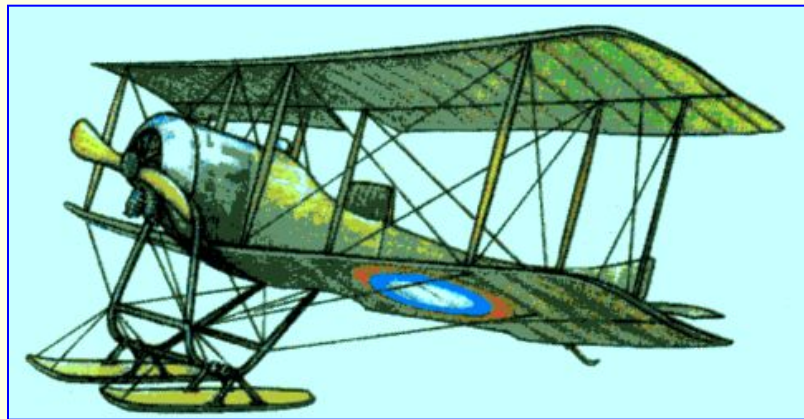


История развития авиации

К началу Первой мировой войны появилась военная авиация:



Гидросамолет М-5 (Д.П. Григорович – Россия)



Истребитель С-16 (И.И. Сикорский – Россия)

Бомбардировщик «Илья Муромец» (И.И. Сикорский – Россия)

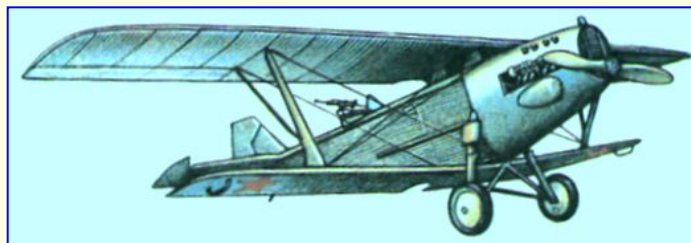
История развития авиации

К концу Первой мировой войны скорость ЛА - (200...220) км/ч, высота полета - (6...7) км

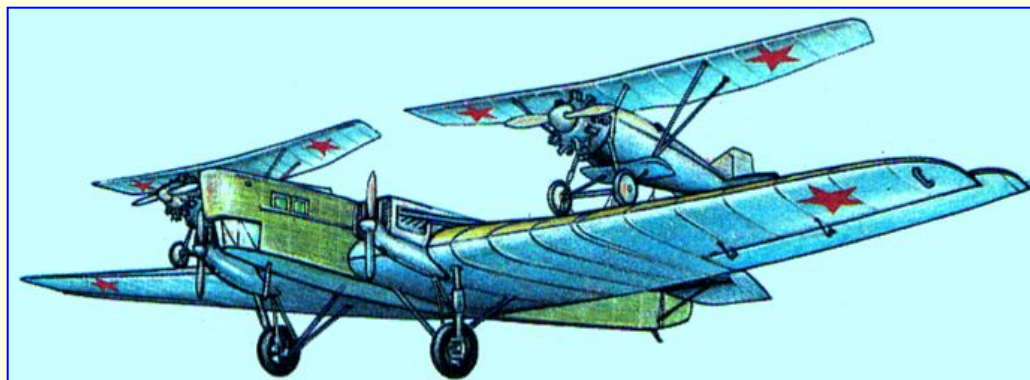
Между Первой и Второй мировыми войнами в России, в основном, развивалась военная авиация и создавались рекордные самолеты.

Выросла целая плеяда отечественных авиаконструкторов

Туполев А.Н.



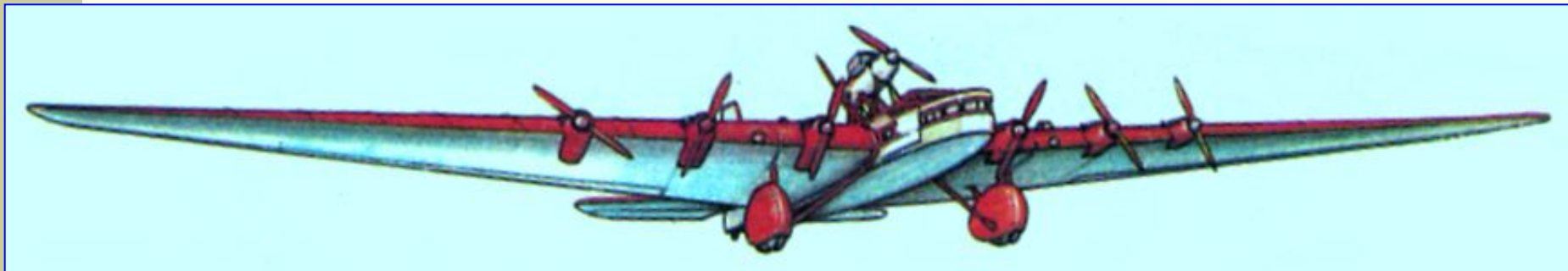
Разведчик Р - 3



Бомбардировщик ТБ - 1

История развития авиации

Туполев А.Н.



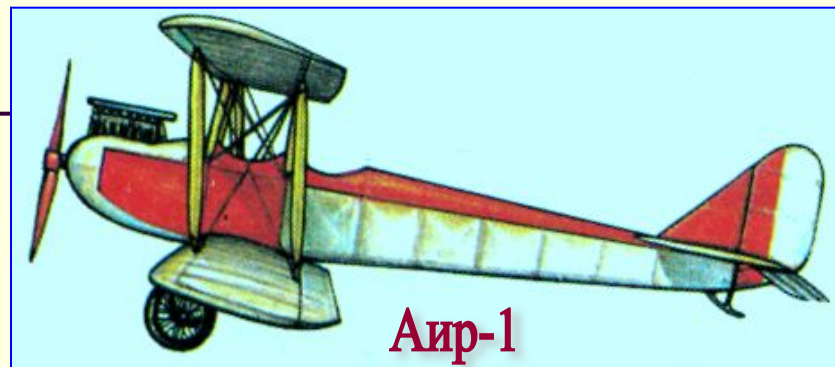
Пассажирский самолет АНТ–20 «Максим Горький»



Рекордный самолет АНТ - 25

История развития авиации

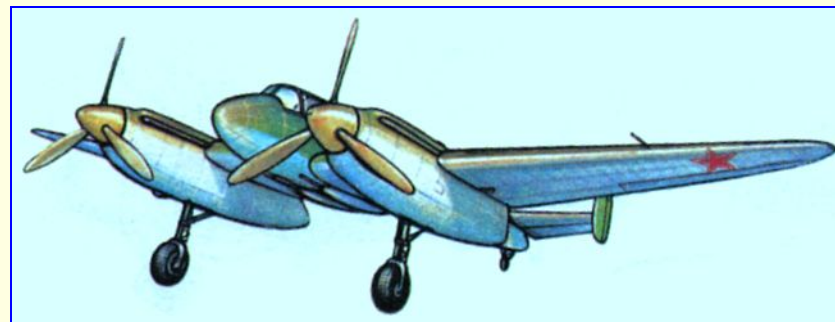
Яковлев С.А.



Аир-1



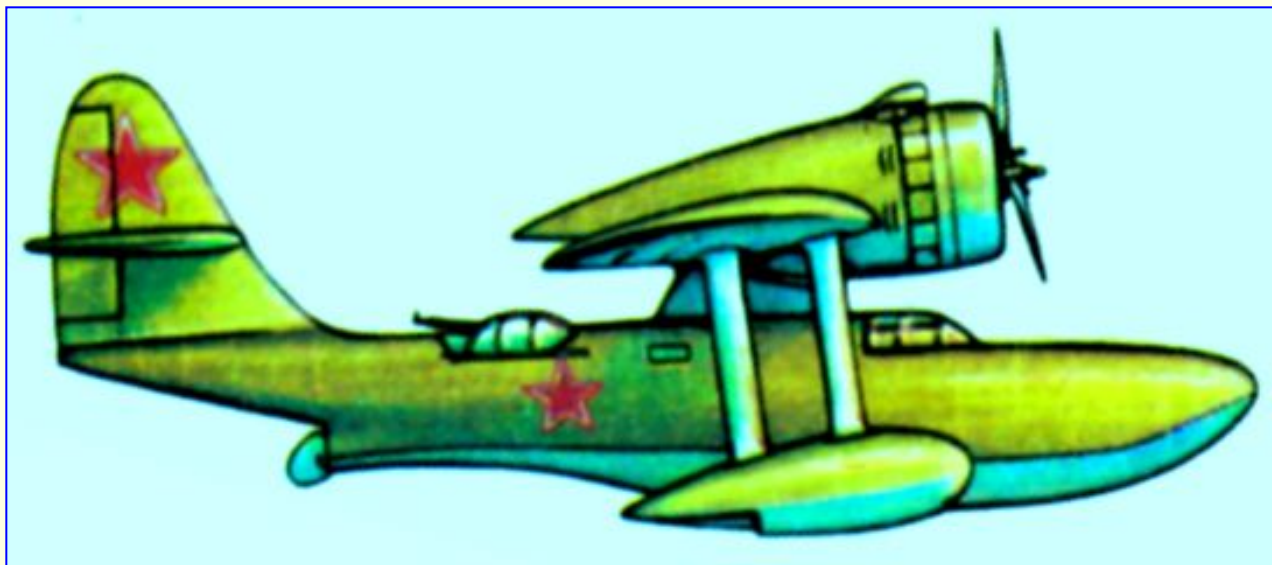
Летающий автомобиль Як-12



Ближний бомбардировщик ББ-1 (Як-4)

История развития авиации

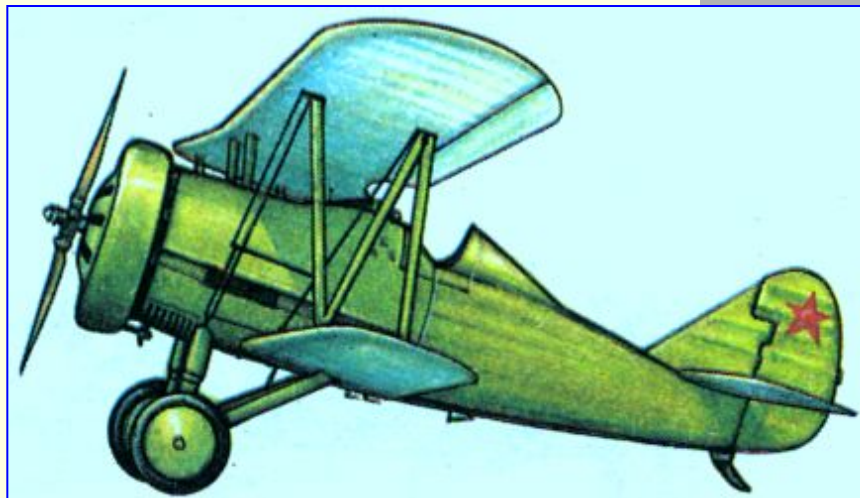
Бериев Г.М.



Летающая лодка Бе-4

История развития авиации

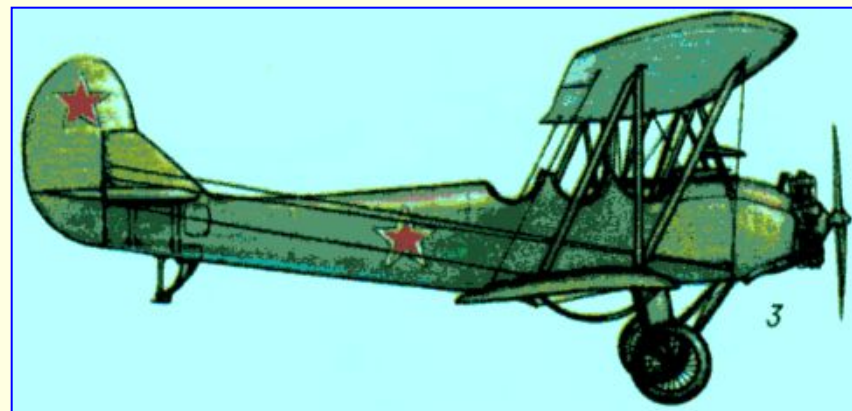
Поликарпов Н.Н. - король истребителей



Истребитель И-5



М-11 "Звезда"



У-2 (ночной бомбардировщик По-2)

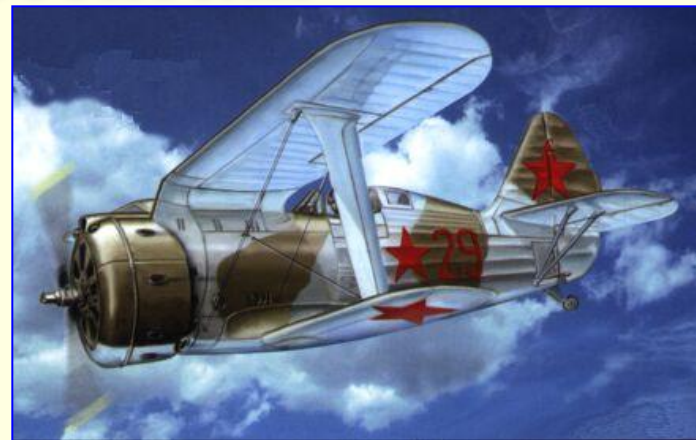
История развития авиации

Война в Испании

Советские истребители



И-16 (Поликарпов)

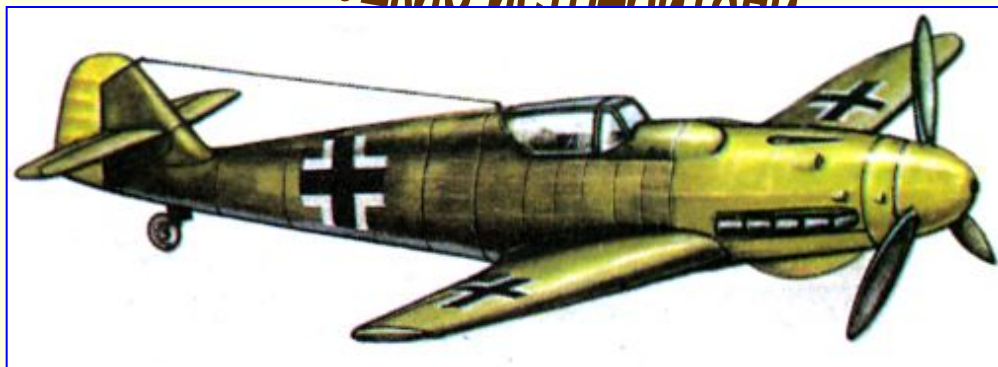


И-153 "Чайка" (Поликарпов)

Немецкие истребители



И-15 Бис (Поликарпов)



Me109 (Me109Г)

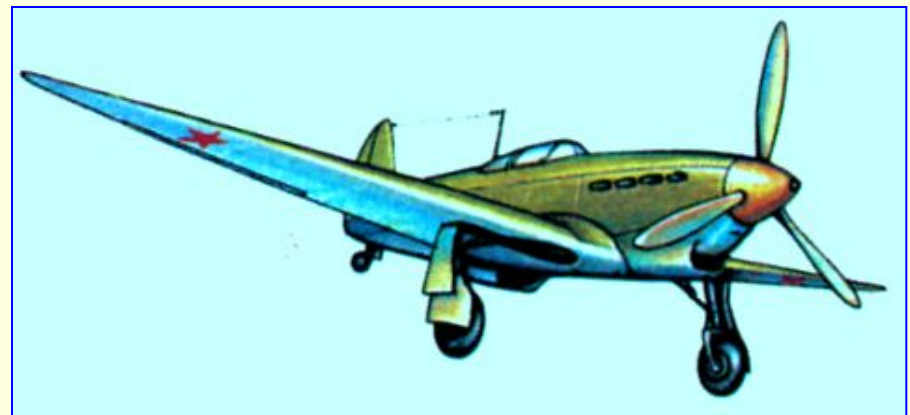
История развития авиации

Накануне Второй мировой войны в СССР были созданы:

Истребители:



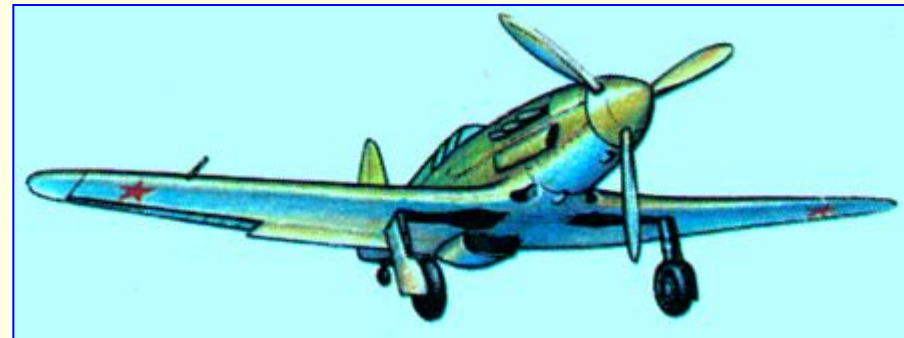
Легкий ЛаГГ-1



Легкий Як-1



Многоцелевой (морской) Су-2

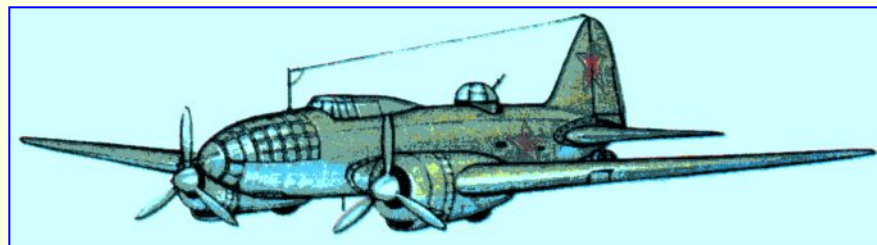


Высотный МиГ-1

История развития авиации

Накануне Второй мировой войны в СССР были созданы:

Бомбардировщики и штурмовики:



Средний бомбардировщик Ту-4



Фронтальной бомбардировщик Ту-2



Штурмовик Ил-2

История развития авиации

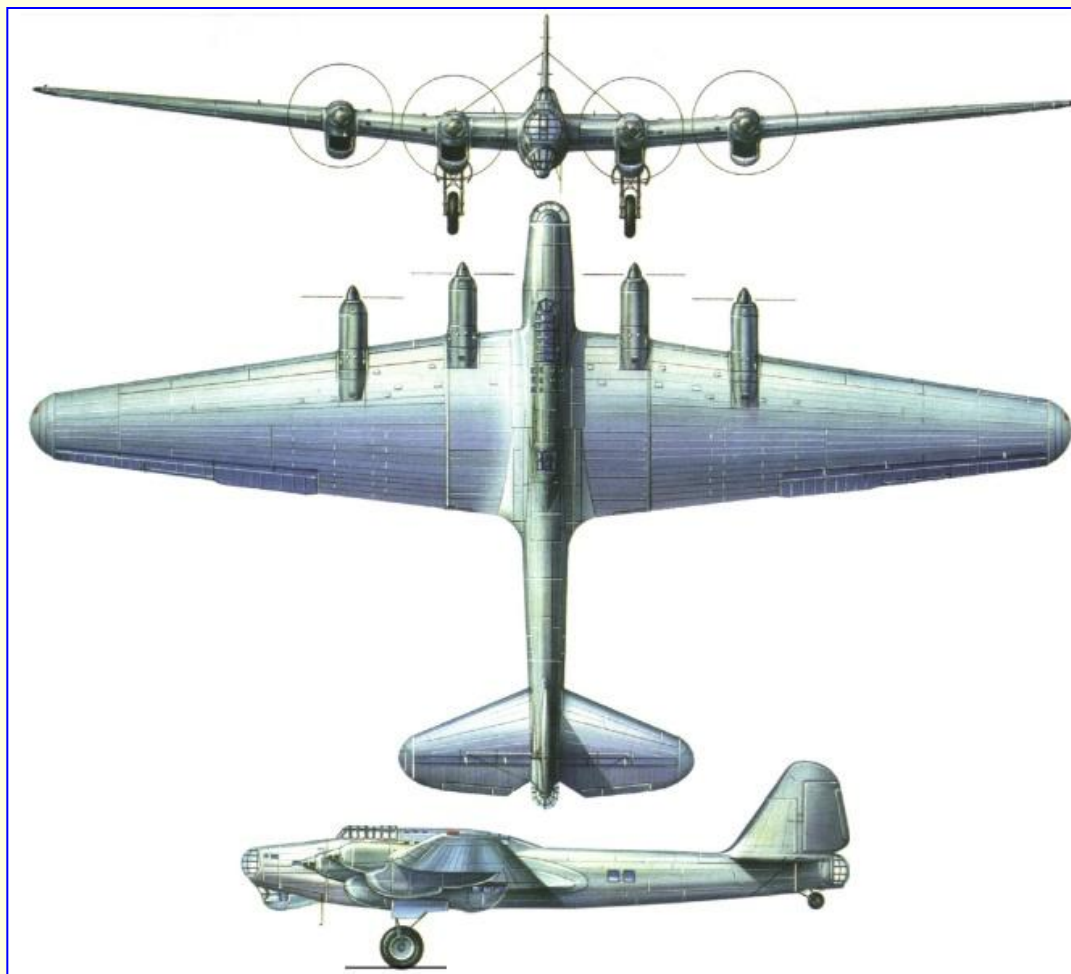
Накануне Второй мировой войны в СССР были созданы:



Пикирующий бомбардировщик Пе-2

История развития авиации

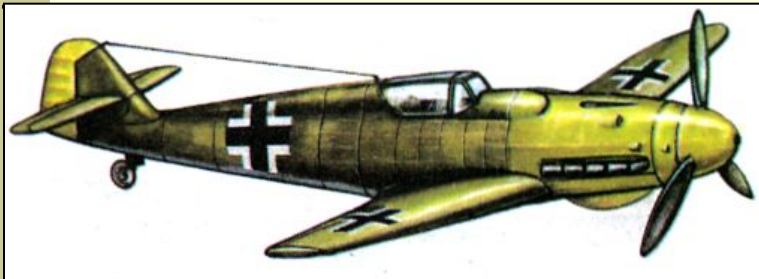
Накануне Второй мировой войны в СССР были созданы:



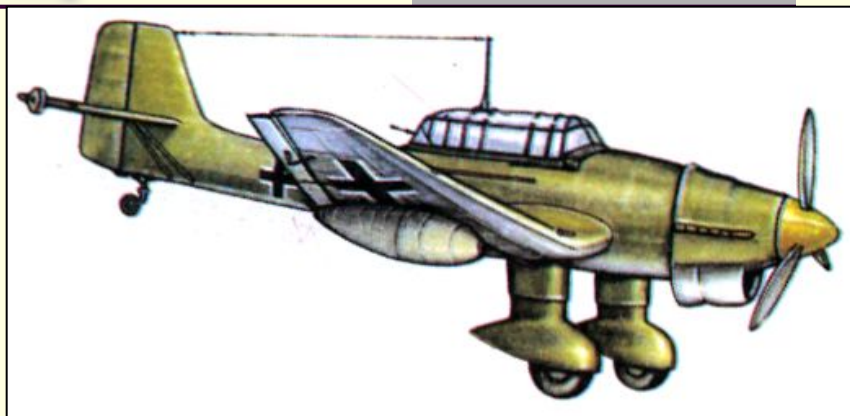
Стратегический бомбардировщик Пе-8

История развития авиации

Советским самолетам противостояли:



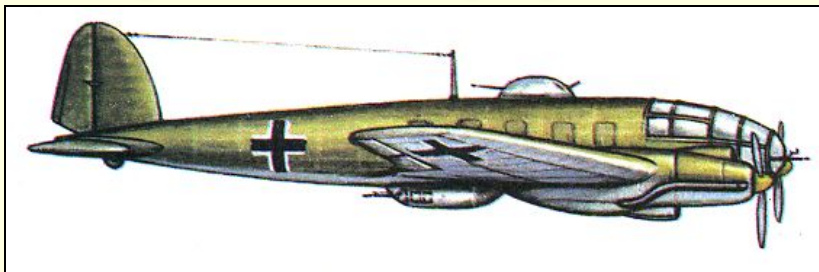
Истребитель Me109Г



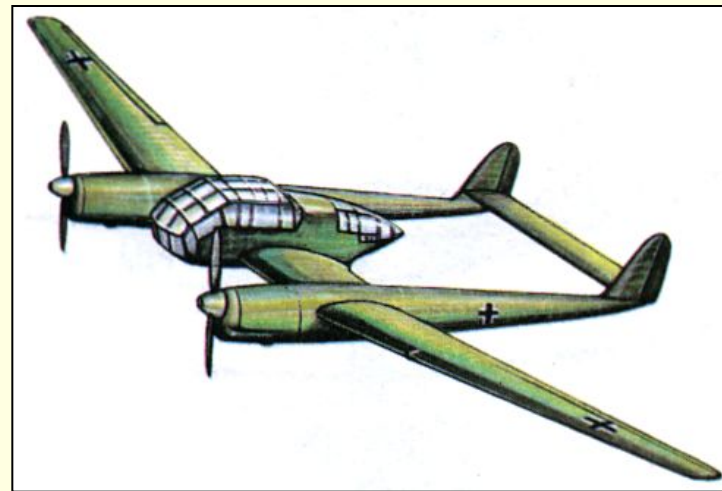
Пикирующий бомбардировщик Ju87



Фронтальной бомбардировщик Ju88



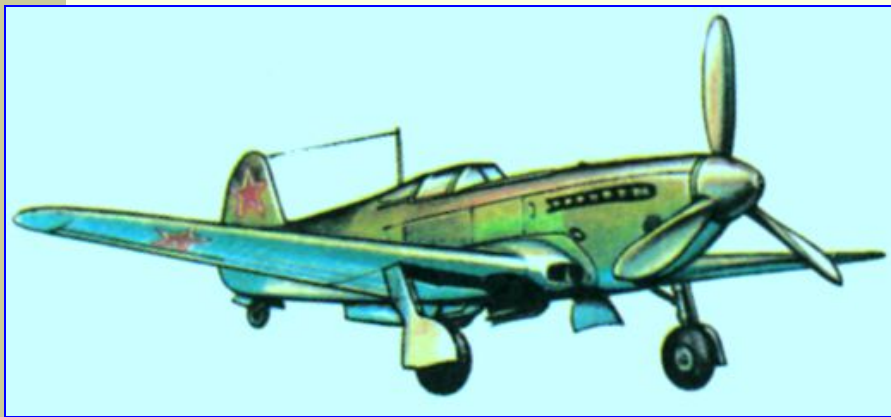
Фронтальной бомбардировщик He111



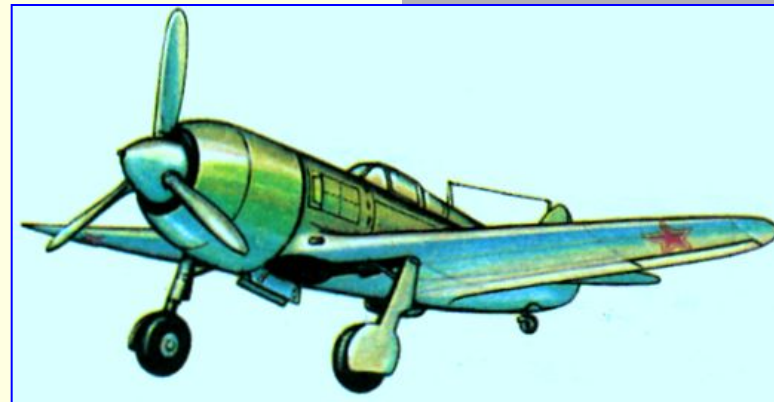
Разведчик-исправляющий FW189

История развития авиации

В ходе Великой Отечественной Войны были созданы:



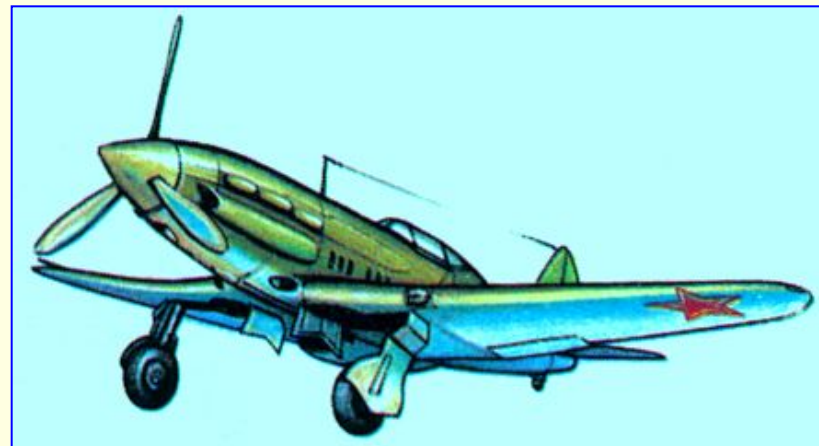
Истребитель сопровождения Як-9



Легкий истребитель Ла-5 (Ла-7)



Легкий истребитель Як-3



Высотный истребитель МиГ-3

История развития авиации

После ВОВ, с появлением воздушно-реактивных двигателей (ВРД),
началось бурное развитие реактивной авиации

Реактивные самолеты А.И. Микояна:



истребитель МиГ-9



истребитель МиГ-15

История развития авиации

Реактивные самолеты А.И. Микояна:



МиГ-17



первый сверхзвуковой МиГ-19



с треугольным крылом МиГ-21

История развития авиации

Реактивные самолеты А.И. Микояна:



истребитель МиГ-23



истребитель-бомбардировщик МиГ-27



перехватчик (разведчик-бомбардировщик) МиГ-25

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Микояна А.И.:



легкий истребитель МиГ-29



тренировочно-боевой МиГ-АТ



перехватчик (разведчик-бомбардировщик) МиГ-31

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



экспериментальный истребитель Су-9



перехватчик с треугольным крылом Су-15

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



истребители: Су-7



с крылом изменяемой стреловидности Су-17



экспериментальный скоростной бомбардировщик Т-4

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



фронтовой бомбардировщик Су-24



штурмовик Су-25

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



штурмовик Су-39

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



перехватчик Су-27

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



многоцелевой истребитель Су-30



фронтовой бомбардировщик Су-34

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



палубный истребитель Су-33

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



тяжелый ударный самолет Су-35

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



Истребитель с крылом обратной стреловидности С-37(Су-47) "Беркут"



среднемагистральный
пассажирский самолет RRJ
"Суперджет"

История развития авиации

Реактивные самолеты КБ Сухого П.О.:



Беркут

Истребитель с крылом обратной стреловидности С-37 "Беркут"