

НРМОУ «Салымская СОШ №2»

# Самолёты



Выполнил:  
Ученик 4-А класса  
Черепанов Игорь.  
Руководитель:  
Учитель I категории  
Мамедова Л.Г.

**Цель:** создание модели самолёта.

**Задачи:**

- Познакомиться с историей воздухоплавания.
- Изучить виды самолётов по предназначению
- Изготовление модели военного самолёта.



- САМОЛЕТ, летательный аппарат тяжелее воздуха для полетов в атмосфере с помощью силовой установки и крыльев (в ряде случаев с изменяемой геометрией).

- АВИАЦИЯ (франц. aviation, от лат. avis — птица), понятие, связанное с полетами в атмосфере аппаратов тяжелее воздуха. Авиацией называют также организацию (службу), использующую для полетов эти аппараты. Различают гражданскую авиацию и военную авиацию.

- Практически авиация стала развиваться в нач. 20 в. Первый успешный полет самолета американских механиков братьев У. и О. Райт с двигателем внутреннего сгорания — 17 декабря 1903. Вслед за этим в Европе, главным образом во Франции, строят самолеты А. Сантос-Дюмон, Ф. Фербер и др. В России в 1909-1914 появились самолеты Я. М. Гаккеля, Д. П. Григоровича, И. И. Сикорского и др.

- С сер. 20-х гг. в самолетостроении начали использовать дуралюмин (первые советские цельнометаллические самолеты построены А. Н. Туполевым в 1924-1925); к сер. 30-х гг. произошел окончательный переход от биплана к моноплану. В конце 1930-х гг. появился реактивный двигатель в СССР. В 1942 был совершен первый полет на самолете с жидкостным ракетным двигателем.

- С начала 1950-х гг. реактивные самолеты стали использовать и в гражданской авиации (в СССР Ту-104, 1955), широко развивалось вертолетостроение, в ВВС появились сверхзвуковые самолеты. К началу 1990-х гг. серийные самолеты достигли скорости 3000-3500 км/ч, потолка св. 30 км и дальности до 15 тыс км.

- ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ, устройство для полетов в атмосфере или космическом пространстве. Различают летательные аппараты легче воздуха (аэростаты), тяжелее воздуха и космические летательные аппараты.



- Различают: гражданские, военные; винтовые, реактивные, поршневые, турбовинтовые, турбореактивные, ракетные; до-, сверх-, гиперзвуковые; сухопутные, корабельные, гидросамолеты; вертикального, короткого, обычного взлета и посадки; экспериментальные, опытные, серийные.



- ГИДРОСАМОЛЕТ (гидроплан), самолет для взлета с воды и посадки на нее. Различают летающую лодку (корпус имеет форму лодки; обеспечивает взлет, посадку и поддержание гидросамолета на воде), амфибию (с колесным шасси для посадки на сушу) и поплавковый гидросамолет (вместо колес установлены поплавки).



- Летающая лодка может совершать взлет и посадку только с водной поверхности. У самолетов этого типа нет посадочного шасси, однако, этот недостаток с лихвой компенсируется способностью летающих лодок переносить на борту большое количество груза и пассажиров. Самолеты такого типа просто незаменимы в областях, где невозможно построить взлетно-посадочные полосы, но есть достаточно большой водоем.





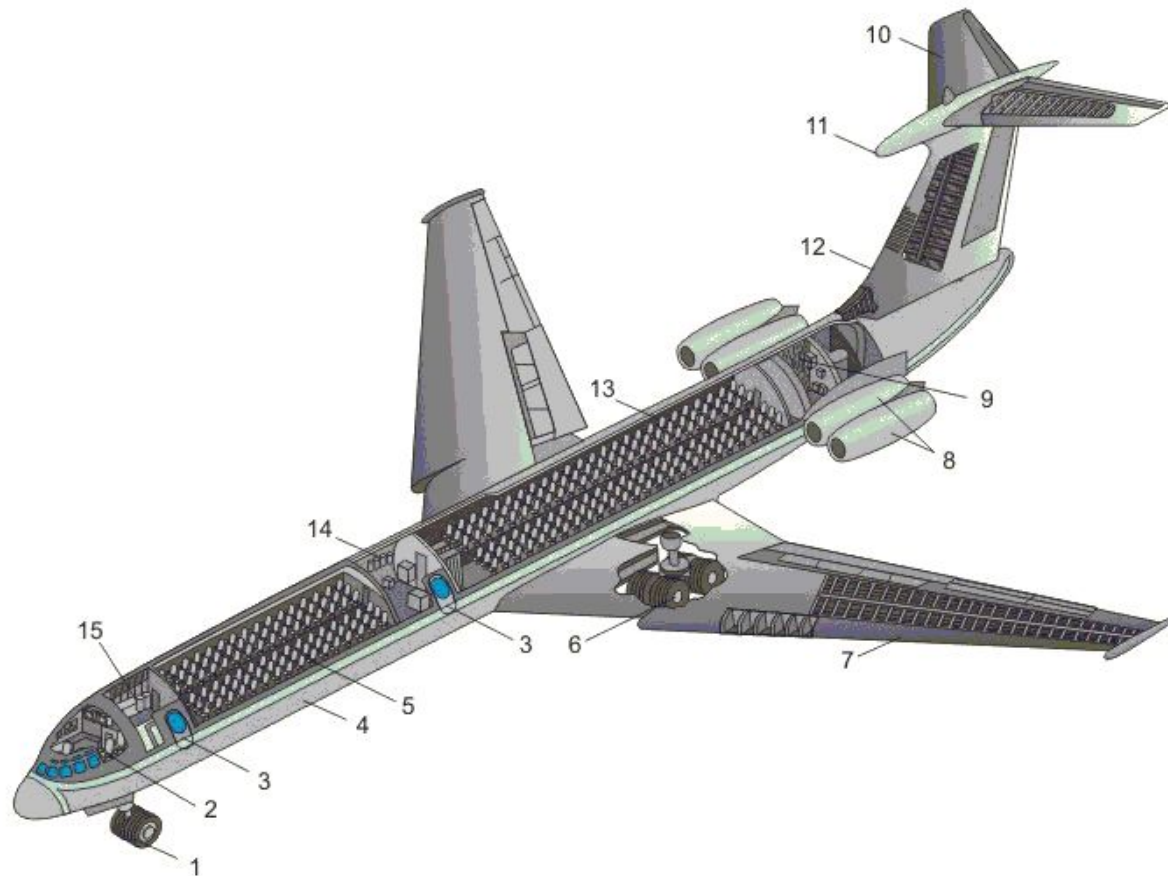
- Самолет - амфибия. Специальная конструкция фюзеляжа позволяет этому самолету взлетать с воды и приземляться на воду, а убирающиеся колеса - на сушу. Силовая установка вынесена за пределы фюзеляжа. За счет этого удалось уменьшить высоту корпуса, тем самым, увеличив площадь соприкосновения с поверхностью воды и повысить устойчивость амфибии на воде.





- Поплавковый гидросамолет — это наиболее простое решение, которое позволяет с минимальными затратами превратить обычный самолет в гидроплан. У серийной модели колесное шасси заменяют на поплавки, и самолет получает возможность приводняться, лишь бы хватило длины водоема.





© ООО "Кирилл и Мефодий"

- Турбореактивный самолет Ил-62:  
1 — передняя стойка шасси; 2 — кабина экипажа; 3 — входная дверь; 4 — фюзеляж; 5 — передний пассажирский салон; 6 — основная стойка шасси; 7 — крыло; 8 — двигатели; 9 — технический отсек; 10 — стабилизатор; 11 — антенна; 12 — киль; 13 — задний пассажирский салон; 14 — буфет; 15 — гардероб.

# САМОЛЁТЫ

## По числу и расположению крыльев

Бипланы



Полуторопланы



Монопланы

Низкоплан



Среднеплан



Высокоплан



## По типу и расположению оперения

Переднее. Самолёты типа "утка"



Типа "бесхвостка"



Хвостовое

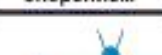
С однокилевым оперением



С многокилевым оперением



С V-образным оперением



## По расположению двигателей

На крыле



Под крылом



Под крылом на пилонах



В крыле



В фюзеляже



На фюзеляже



## По типу фюзеляжа

Однофюзеляжные



Двубалочные



## По типу шасси

Гидросамолёты

Лодочные



Сухопутные

Поплавковые



Амфибии

Лыжные



Гусеничные

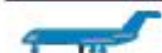


Колёсные

С хвостовой опорой



С передней опорой



Велосипедного типа



Тяга	Способ создания подъемной силы		Тип самолета	Возможная схема летательного аппарата	$V_{max}$ км/ч
	Горизонтальные режимы	Вертикальные режимы			
Воздушный винт в кольце	Крыло	Поворотные винты	Винтовой		650...750
		Поворотный двигатель			
		Поворот крыла с двигательной установкой			
		Подъемные ТРД (ДТРД)	Комбинированный		700...860
Агрегат усилителя тяги (АУТ)	Подъемные вентиляторы				
Турбореактивный двигатель	Крыло	Эжекторное устройство	Реактивный		800...2500 и больше
		Отклонение вектора тяги маршевого двигателя			
		Подъемные ТРД (ДТРД)			
		Подъемные ТРД (ДТРД) Поворот маршевого двигателя			
		Подъемные ТРД (ДТРД) Отклонение вектора тяги маршевого двигателя			



# Многоцелевые истребители СУ-35





- **ИСТРЕБИТЕЛЬ**, боевой самолет для уничтожения самолетов и беспилотных средств противника. Современный истребитель — реактивный сверхзвуковой всепогодный самолет, имеет хорошую маневренность, большой практический потолок полета, мощное ракетное, стрелково-пушечное и бомбардировочное вооружение.

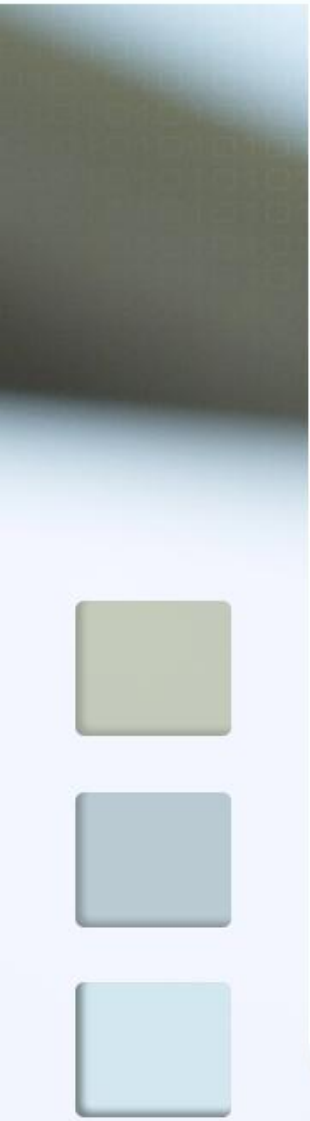
- **ИСТРЕБИТЕЛЬНАЯ АВИАЦИЯ**, род военной авиации, одно из основных средств борьбы с воздушным противником. Имеет на вооружении самолеты-истребители (в России — МиГ-29, МиГ-31, Су-27). Предназначена для поражения самолетов, вертолетов, крылатых ракет и беспилотных средств противника в воздухе. Может решать задачи по поражению наземных (морских) объектов противника в тактической и ближайшей оперативной глубине, а также по ведению воздушной разведки.

- **ИСТРЕБИТЕЛЬ-БОМБАРДИРОВЩИК**, реактивный сверхзвуковой боевой самолет фронтовой (тактической) авиации, сочетает качества истребителя и бомбардировщика; мощное вооружение.
- **ИСТРЕБИТЕЛЬНО-БОМБАРДИРОВОЧНАЯ АВИАЦИЯ**, род военной авиации; предназначен для поражения воздушных и наземных средств противника. Имеет на вооружении реактивные сверхзвуковые истребители-бомбардировщики.

# Изготовление модели военного самолёта.

- Материалы:
- Пенопласт
- Пластилин
- Фольга





СНАГМО ЗО ВНИМАНИЕ!

