

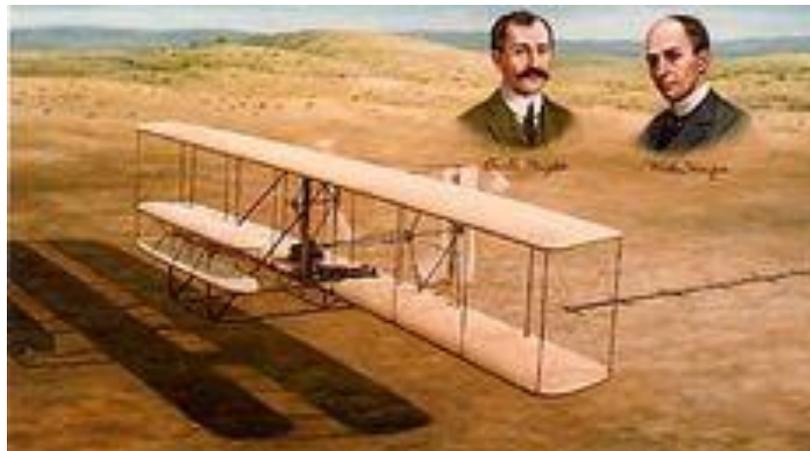
A white commercial airplane is shown from a rear-quarter perspective, flying across a bright blue sky. The sun is visible in the upper right corner, creating a lens flare effect. The sky is filled with scattered white clouds. The airplane's tail, wings, and engines are clearly visible.

**Презентация на тему
«Первым делом самолёты...»**

Первые самолёты братьев Райт

- Начали братья с постройки планёров и бумажных змеев. Они высчитывали аэродинамические показатели крыла, разработали систему проектирования, испытывали опытные образцы в аэродинамической трубе. Братьев Райт считают первыми авиастроителями, которые одновременно исследовали проблемы двигателей и управления самолетами. Наконец, 17 декабря 1903 года Орвилл Райт преодолел 37 метров за 12 секунд. Это был первый полет аппарата тяжелее воздуха с двигателями. Самолет назывался Флайер-1. Следующий серьезный успех братьев Райт связан с третьей моделью, которая называлась Флайер-3. На ней Уилбер Райт смог пролететь почти 39 километров за 39 минут. Эта модель была достаточно надежной и могла легко приземляться без повреждений. Братья Райт без сомнения внесли огромный вклад в развитие авиации.

Самолёт братьев Райт



A white four-engine aircraft is shown from a rear-quarter perspective, flying across a bright blue sky. The aircraft has four engines mounted on the wings and a high-wing configuration. The sun is visible in the upper right corner, creating a lens flare effect. The sky is filled with scattered white clouds.

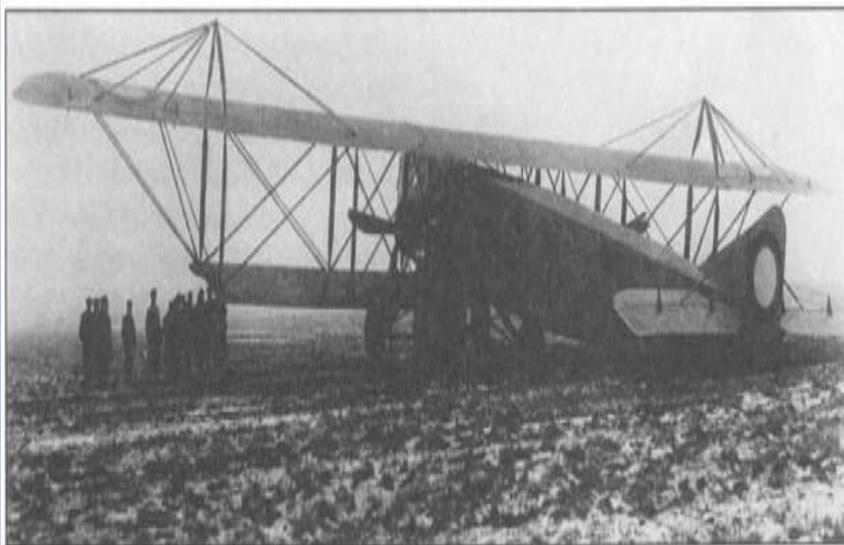
**Самолёты первой мировой
войны**

«Илья Муромец»



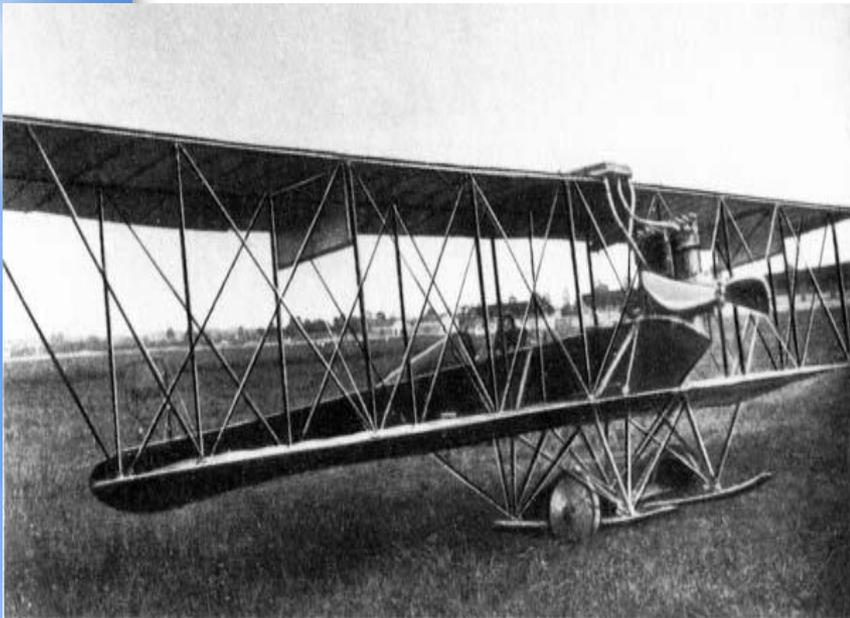
- **Илья Муромец** – самолёт, получивший название в честь русского былинного богатыря, начал создаваться в августе 1913 года. Имя **Ильи Муромца** стало общим названием для различных модификаций этой машины, строившейся петроградским отделением завода с 1913 по 1917 годы.
- Прототип был готов к декабрю 1913 года, и 10 числа состоялся его первый полет. На этом аппарате между коробкой крыльев и оперением имелось среднее крыло с кабанами для крепления расчалок, а под фюзеляжем было сделано дополнительное среднее шасси. Среднее крыло себя не оправдало и его вскоре сняли. После удачных испытаний и ряда достижений первого построенного аппарата Главное Военно-Техническое Управление (ГВТУ) заключило 12 мая 1914 г. контракт 2685/1515 с РБВЗ на постройку еще 10 аэропланов этого типа.

«Святогор»



- Наиболее крупный летательный аппарат периода 1914-1918 годов. Уже само название говорит само за себя — под именем Святогор в русском народном эпосе упоминается самый большой и мощный богатырь.
- Василий Адрианович Слесарев получил известность не только как конструктор, но и как большой экспериментатор.
- Сам самолет «Святогор» представлял собой биплан с оригинальным размещением двигателей, суммарной мощностью 600 л.с.
- Проект данного самолета рассматривался в то время, когда уже летал «Илья Муромец», поэтому реализация крупного самолета не встречала на своем пути скептических мнений.
- Когда началась война в 1914 году финансовые затраты взял на себя польский помещик М. Млынский, который выделил 100 тыс. рублей.
- Однако, дефицит двигателей позволил запустить проект в действие только в 1916 году.

«РУССКИЙ ВИТЯЗЬ»



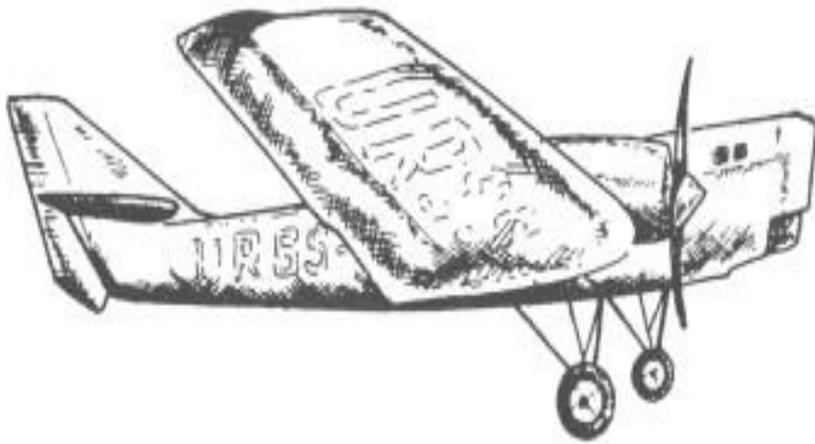
- Самолёт создавался зимой 1912—1913 годов. Первоначально назывался «Гранд» и имел 2 мотора, в мае 1913 года был переименован в «Большой Русско-Балтийский», а в конце июня — в «Русский Витязь».
- Самолёт был построен на в Санкт-Петербурге в начале 1913 года. Скорее всего именно поэтому кабина самолёта походила на железнодорожный вагон.
- Сикорский сконструировал самолёт в 1911 году, в то время, когда ни один самолёт не мог поднять больше 500 кг. Авиационные эксперты предрекали этому проекту полный провал. Тем не менее первый полёт 10 мая 1913 года прошёл успешно. Несмотря на успех люди за пределами России приняли новость о полёте за мистификацию. 2 августа 1913 года был установлен мировой рекорд продолжительности полёта — 1 час 54 мин¹.
- Русский Витязь был четырёхмоторным многосекционным бипланом с крыльями разной длины. Фюзеляж представлял из себя прямоугольную раму покрытую фанерой. Самолёт имел две пассажирских кабины с камерой хранения для запасных частей. Спереди кабины находилась открытая площадка с прожектором и пулемётом. Самолёт приводился в движение четырьмя двигателями установленными в тандеме - один толкательный, другой тянущий

Самолёт в послевоенные годы-Р-5



- Наиболее распространенными машинами в первые послевоенные годы являлись советские «Р-1» и «Р-5», представлявшие собой усовершенствованный вариант английского самолета «DH-9»: изменили конструкции радиатора и профиля крыла, заменили металлические элементы деревянными — и готов новый самолет. Среди технических новинок, установленных на «Р-5», — переставной стабилизатор, позволяющий регулировать запас устойчивости и нагрузки на ручке управления во время полета, а также «самопуск» — баллон со сжатым воздухом, предназначенным для запуска двигателя из кабины (ранее эту операцию производил технический персонал или специальный автомобиль-стартер).

Тяжёлый бомбардировщик ТБ-1



- Особое место среди многомоторных тяжелых бомбардировщиков того временного периода занимал «АНТ-4» («ТБ-1») с двумя двигателями «М-17». Созданный в КБ Туполева самолет явился первым советским цельнометаллическим бомбардировщиком конструкции «свободнонесущий моноплан» с низкорасположенным крылом, ферменной силовой конструкцией, гофрированной обшивкой и двумя размещенными на передней кромке крыла двигателями. Имея длину 18 м и размах крыла 28,7 м, «АНТ-4» был в то время самым большим цельнометаллическим самолетом в мире. Внутри его фюзеляжа размещались бомбовый отсек, места для пилота и членов экипажа. Серийный выпуск «ТБ-1» осуществлялся в 1929—1932 гг., а на вооружении он находился до 1936 г.

A white four-engine military transport aircraft, likely a C-54 or similar, is shown from a rear-quarter perspective, flying across a bright blue sky with scattered white clouds. The sun is visible in the upper right corner, creating a lens flare effect. The aircraft's four engines are clearly visible, and its high-wing configuration is prominent.

Самолёты второй мировой войны

Самолёты второй мировой войны



У-2



- Одним из самых узнаваемых советских самолетов Великой Отечественной, принесший огромный вклад в Победу, стал примитивный биплан У-2, позже переименованный в По-2. Этот двухместный самолетик изначально задумывался для первичного обучения пилотированию, и практически не мог нести какой-либо полезной загрузки — не позволяли ни габариты самолета, ни его конструкция, ни взлетный вес, ни маленький 110-сильный моторчик. Но с ролью «учебной парты» всю свою жизнь У-2 справлялся замечательно

МИГ-3



- Первенец нового подхода МиГ-1 достаточно быстро преобразился в МиГ-3, который стал одним из самых опасных советских самолетов Второй Мировой Войны, главным немецким противником. Самолет мог разгоняться свыше 600 км/ч, и забираться на высоту более 11 километров, что было явно не по силам предшественникам. Именно это определило нишу применения МиГ-а — он себя отлично показал как высотный истребитель, действуя в системе ПВО.

Як-9



- Эти легкие машины обладали большой тяговооруженностью и достаточно мощным оружием, за что быстро заслужили любовь летчиков, и не только отечественных — бойцы французского полка «Нормандия — Неман», опробовав несколько моделей истребителей разных стран, остановили свой выбор на Як-9, которые и получили в дар от советского правительства.

ЛА-5



- Новинка КБ Лавочкина была лишена этого недостатка — на Ла-5 были установлены две пушки ШВАК. Также на новом истребителе был осуществлен возврат к двигателям воздушного охлаждения, от которых отказались в период создания МиГ-1 в пользу моторов с жидкостным охлаждением. Дело в том, что двигатель с жидкостным охлаждением был значительно компактнее — а, значит, создавал меньшее лобовое сопротивление. Недостатком такого двигателя была его «нежность» — достаточно небольшому осколку или случайной пуле перебить трубку или радиатор системы охлаждения, и мотор немедленно отказывал. Именно эта особенность заставила конструкторов вернуться к громоздким двигателям воздушного охлаждения.
- К тому времени появился новый двигатель большой мощности — М-82, впоследствии получивший очень широкое распространение. Однако на тот период двигатель был откровенно сырой, и доставлял много проблем авиаконструкторам, применявшим его на своих машинах. Однако Ла-5 был серьезным шагом в развитии истребителей — это отмечали не только советские летчики, но и испытатели Люфтваффе, которым со временем достался трофейный самолет в исправном состоянии.

ИЛ-2



- Ил-2 стал неприятным сюрпризом для немцев. Штурмовик поначалу нередко использовался как истребитель, и в этой роли показал себя далеко не блестяще — малая скорость и маневренность не позволяли ему на равных сражаться с противником, а отсутствие сколь-либо серьезной защиты задней полусферы достаточно быстро стали использовать летчики Люфтваффе.
- Да и для разработчиков этот самолет не стал беспроблемным. В течение всей войны вооружение самолета постоянно менялось, к тому же добавление второго члена экипажа (изначально самолет был одноместным) так сильно сместило центр тяжести назад, что самолет грозил стать неуправляемым.
- Ил-2 стал незаменимым самолетом на поле боя, и не только самым популярным и узнаваемым штурмовиком Великой отечественной, но и самым массовым боевым самолетом — всего их было выпущено более 36 тысяч. А если учесть, что на начало войны в ВВС их было всего 128, то сомнений в его востребованности не остается.

ПЕ-2



- Его появление было обусловлено эволюцией вооружения: развитие систем ПВО вынуждало создавать все более и более высотные бомбардировщики. Однако, чем больше высота сброса бомб, тем ниже точность бомбометания. Разработанная тактика применения бомбардировщиков подразумевала прорыв к целям на большой высоте, снижение до высоты бомбометания, и уход снова на большой высоте. Появление идеи бомбометания с пикирования было лишь вопросом времени.
- Пикировщик сбрасывает бомбы не в горизонтальном полете. Он буквально падает на цель, и осуществляет сброс с минимальной высоты, исчисляемой буквально сотнями метров. Как следствие — максимально возможная точность. Однако на малой высоте самолет максимально уязвим для зениток — и это не могло не наложить отпечаток на его конструкцию.

ТУ-2



- Небольшой двухмоторный бомбардировщик мог «работать» как с пикирования, так и по методу классического бомбардировщика. Проблема его в том, что в начале войны самолет был очень и очень редким. Однако машина вышла столь эффективной и удачной, что количество модификаций, созданных на его базе, пожалуй, максимально для советских самолетов Второй Мировой. Ту-2 был бомбардировщиком, штурмовиком, разведчиком, перехватчиком, торпедоносцем... Кроме всего этого, существовало несколько разных вариаций, отличавшихся дальностью действия. Однако до бомбардировщиков дальнего действия этим машинам было далеко.

Ил-4



- Этот бомбардировщик, пожалуй, самый красивый из самолетов военных лет, благодаря чему Ил-4 невозможно с кем-либо спутать. Несмотря на сложность в управлении (именно ей объясняется высокая аварийность этих самолетов), Ил-4 был очень популярен в войсках и использовался не только в качестве «сухопутного» бомбардировщика. Несмотря на излишнюю дальность полета, самолет применяли в ВВС в качестве торпедоносца. Однако Ил-4 оставил о себе след в истории как самолет, осуществивший первые боевые вылеты на Берлин. Произошло это осенью 1941 года. Однако скоро линия фронта сместилась на Восток настолько, что столица Третьего рейха стала недосягаема для Ил-4, и тогда «работать» по ней стали другие самолеты.

Пе-8



- Дальний бомбардировщик Пе-8 хоть и появился в конце 30-х, но долгое время был не просто самым современным самолетом такого класса — он был единственным. Пе-8 обладал высокой скоростью (более 400 км/ч), а запас топлива позволял не просто долететь до Берлина и обратно, но и носить крупнокалиберные бомбы, вплоть до пятитонной ФАБ-5000. Именно Пе-8 бомбили Кенигсберг, Хельсинки, Берлин, когда линия фронта была угрожающе близка к Москве. Из-за «рабочей дальности» Пе-8 иногда называют стратегическим бомбардировщиком, а тогда этот класс машин только зарождался.

Различия самолётов первой и второй мировой войны

- 1) Скорость полёта самолётов второй мировой войны была больше.
- 2) В первой мировой войне самолёты делали только из дерева, а во второй появились уже и металлические.
- 3) Мощность двигателя внутреннего сгорания была совершенно разная.
- 4) Они отличались внешним видом.

Современные военные самолёты

