

МОУ «СМИРНОВСКАЯ СШ»
ШАТКОВСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

На конкурс юных техников:

«Модель своими руками».

Номинация: «Военная
техника 1947-1991 гг.»

Вторая возрастная группа.



Модель самолета Ла-5ФН

Автор работы: *Киселева Екатерина,*

Возраст автора работы: *10 лет.*

Руководитель: *Киселев Сергей
Владимирович*

учитель технологии

МОУ «Смирновская СШ»

607717

Нижегородская область

Шатковский район

с. Смирново, улица Советская, д. 40

Тел: 8 (831) 90 48 844

E-mail: smirnowo_school@mail.ru

2016 год

Технологическая карта изготовления модели

ФИО участника Киселева Екатерина Сергеевна

Дата рождения 3 мая 2005г

Возрастная группа 10-12 лет

Номинация «Военная техника 1947-1991 гг.»

Название работы «Модель самолета Ла – 5 ФН»

Историческая справка

Ла-5 — истребитель созданный ОКБ-21 под руководством С.А.Лавочкина в 1942 году в г. Горьком.

Самолёт представлял собой одноместный моноплан цельнодеревянной конструкции с убирающимся шасси и закрытой кабиной.

Первоначальное название — Ла ГГ-5. Приказом НКАП № 683 от 8 сентября 1942 года истребители ЛаГГ-5 были переименованы в Ла-5.

Модификации самолета Ла-5Ф, Ла-5ФН, Ла-5УТИ, Ла-5 №206, Ла-5 М-71.

Модификации самолета Ла-5 находились на вооружении ВВС СССР до 1950 года.



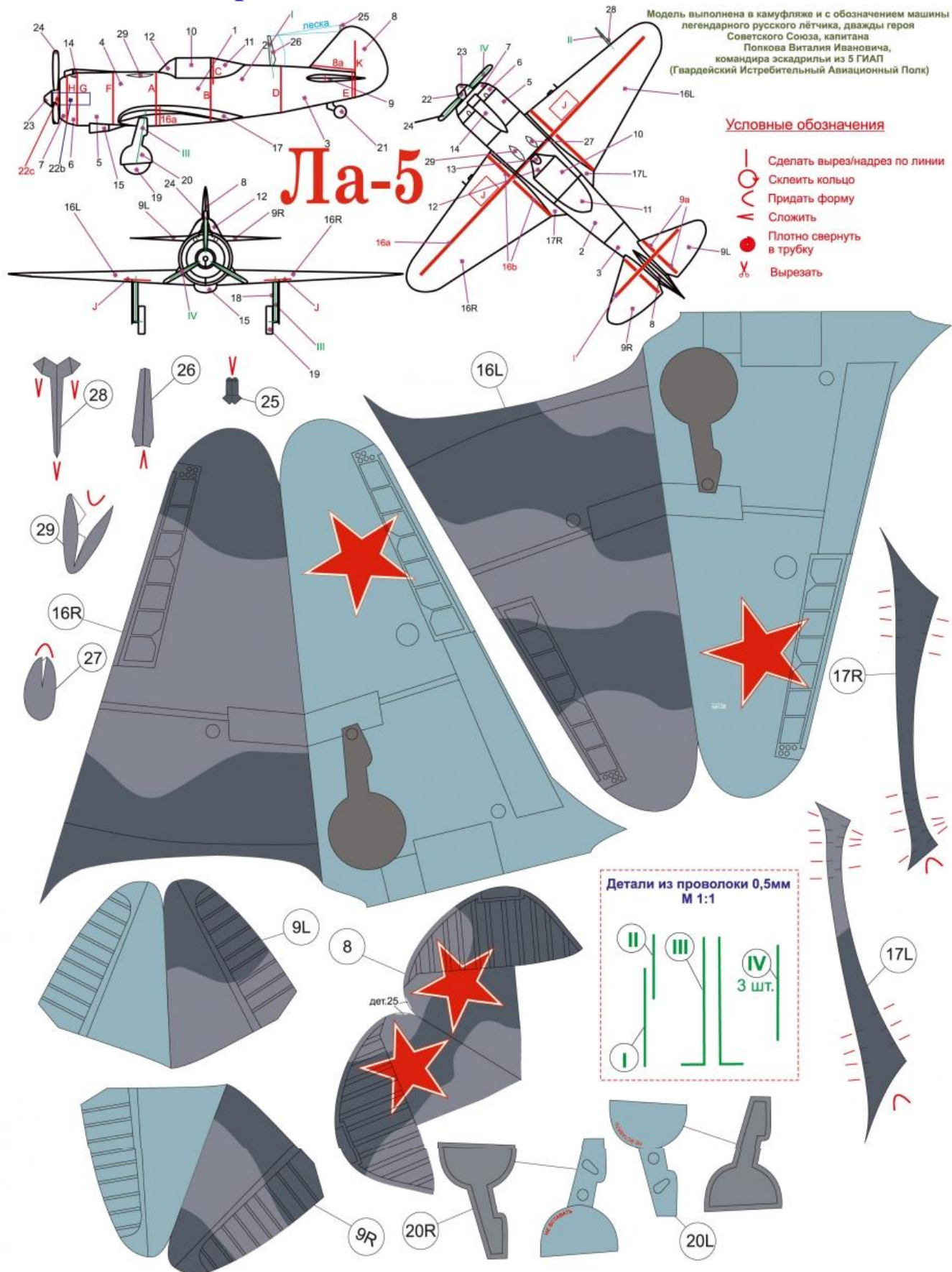
Инструкция по сборке бумажной модели.

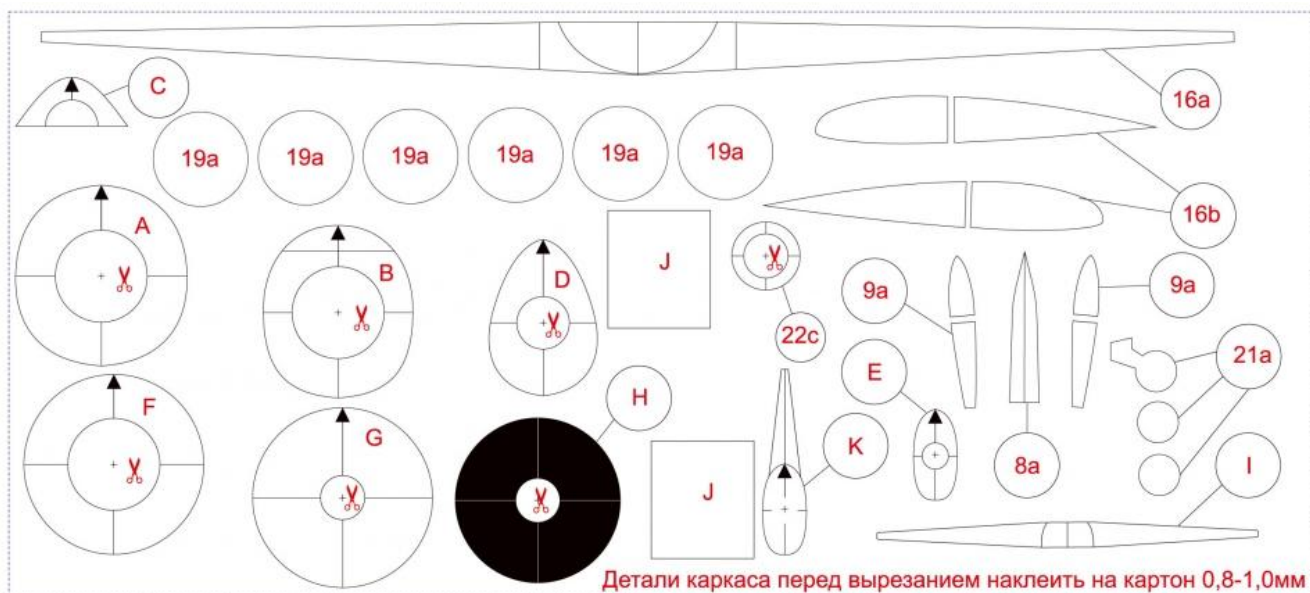
Инструменты: модельный нож, ножницы, металлическая линейка, пинцет, круглый карандаш, зубочистка.

Материалы: кусок картона толщиной 0,8–1,0 мм, два листа ватмана, универсальный клей на основе искусственных смол, суперклей, проволока сечением 0,5 мм, леска.

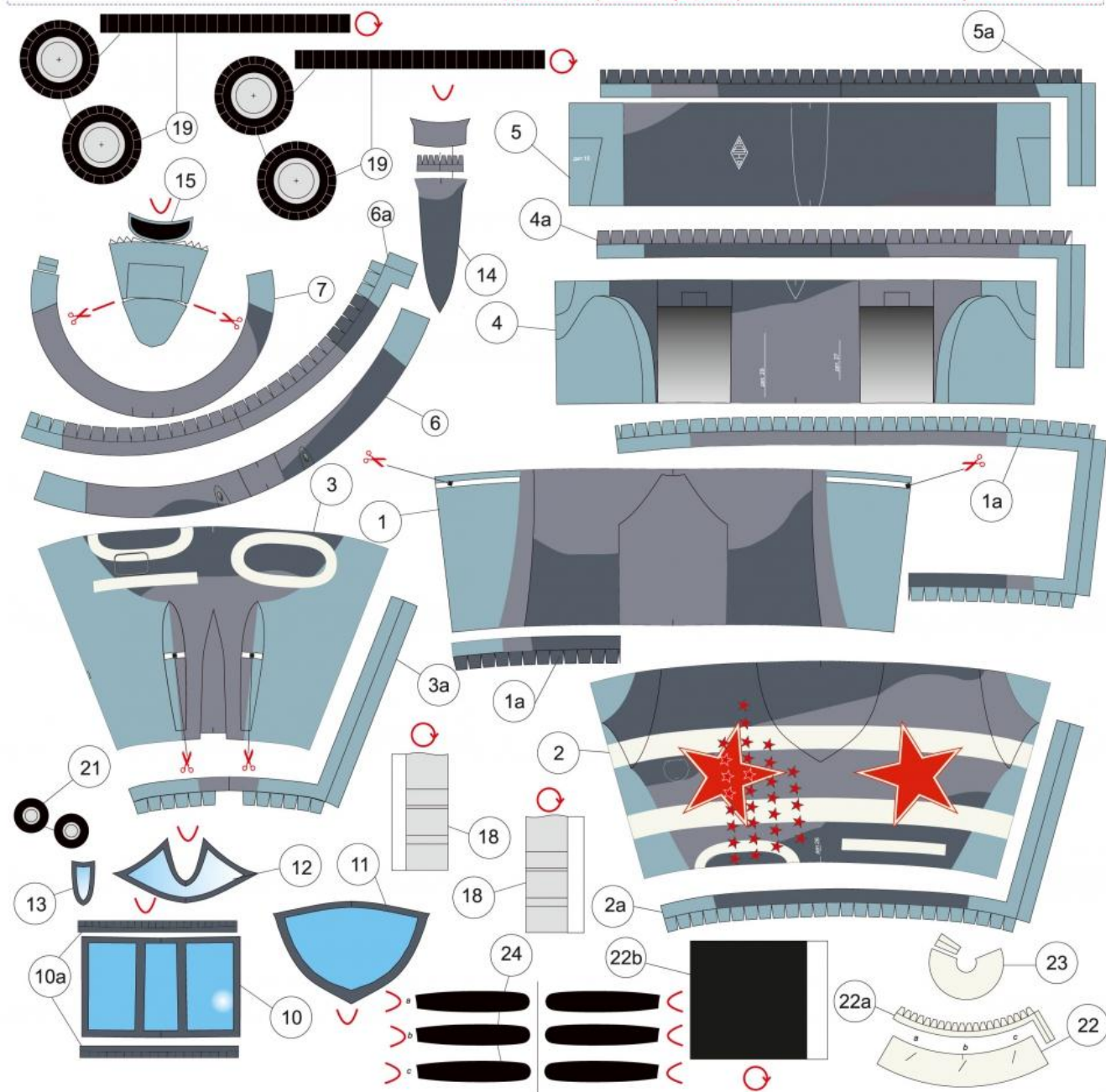
Перед сборкой: оптимальная плотность бумаги для сборки модели — 160 г/м². Плотность журнальной страницы намного меньше, поэтому перед началом работы рекомендуем наклеить ее целиком на лист ватмана. Кроме того, выкройки деталей можно будет скачать с сайта «Популярной механики» и распечатать на более плотной бумаге.

Сборная модель – копия. Масштаб 1:48





Детали каркаса перед вырезанием наклеить на картон 0,8-1,0мм



1. Наклейте на картон детали каркаса. Дайте высохнуть клею и вырежьте детали ножом. Сделайте внутренние вырезы там, где этого требует соответствующий знак.
2. Склейте между собой детали 19а, по три в каждой группе - это заготовки колес. Также склейте детали задней опоры шасси 21а (круги с двух сторон от опоры).
3. Вырежьте детали фюзеляжа 1, 2, 3, 4, 5 и соответствующие им соединительные ленты 1а — 5а. В деталях 3 и 1 сделайте вырезы под лонжероны. Придайте деталям изгиб, протянув их под круглым карандашом, плотно прижатым к столу. Склейте каждую секцию фюзеляжа в кольцо. Во избежание подтеков клея наносите его зубочисткой.
4. Установите в торец каждой секции соответствующий шпангоут (см. схему). Шпангоуты должны встать плотно, но не деформировать секцию. При необходимости обработайте край шпангоута наждачной бумагой. После установки укрепите шпангоуты несколькими каплями клея.
5. Склейте детали 6 и 7 с помощью ленты 6а, установите в получившуюся носовую секцию шпангоут Н, в котором должен быть круглый вырез под вал винта.
6. Склейте все секции фюзеляжа между собой. Клей следует наносить не на зубцы соединительной ленты, а на внутренний край секции.
7. Склейте из деталей 22 и 23 с помощью соединительной ленты 22а кок винта. Склейте лопасти 24, установив внутрь кусочки проволоки IV так, чтобы они выступали из лопасти на 1 мм для установки в кок. Вклейте в кок формер 22с, склейте в цилиндр вал винта 22b, вставьте в формер до упора и закрепите парой капель клея. Установите на кок лопасти под нужным углом, скрепите каплей клея и дайте высохнуть.
8. Соберите фонарь из деталей 10, 11 и 12 с помощью ленты 10а. Деталь 13 наклеивается на деталь 12 сверху. После высыхания установите фонарь на фюзеляж по намеченным линиям.
9. Вырежьте детали хвостового оперения и аккуратно сложите их по линии симметрии, не делая острую кромку сгиба. Легче сложить, если с обратной стороны детали провести по линии сгиба затупленным лезвием ножа. Склейте детали по краю, нанеся тонкую полоску клея зубочисткой.
10. Установите лонжерон стабилизатора I в прорезь детали 3, приклейте нервюры 8а и 9а. Поставьте киль на нервюре 8а и шпангоуте К, стабилизаторы на лонжерон I.
11. Вырежьте консоли крыла, с внутренней стороны приклейте пластины J в местах крепления стоек шасси, сформируйте и склейте консоли по аналогии со стабилизаторами.

- 12.** Установите лонжерон крыла 16a в прорези фюзеляжа, приклейте к нему нервюры 16b и дайте высохнуть. Установите консоли на каркас. Нижние части консолей под фюзеляжем должны сойтись.
- 13.** Вырежьте зализы крыла 17R и 17L, сделайте в указанных местах прорези, придайте деталям форму, примерьте их к модели без клея и лишь затем приклейте.
- 14.** Склейте в трубочку стойки шасси 18, склейте между собой детали щитков 20L и 20R, обточите заготовки колес, чтобы придать им закругленный профиль, наклейте изображение дисков и шин 19, приготовьте проволочные усилители III. Соберите шасси.
- 15.** Сделайте шилом отверстия для проволоки на крыле в местах установки шасси и на клею установите стойки.
- 16.** К задней опоре шасси 21a приклейте диски 21 и дайте высохнуть, а затем приклейте опору к фюзеляжу в отмеченном месте.
- 17.** Склейте капот маслорадиатора 15, воздуховод 14 и обтекатели 27 и 29. После просушки установите их на фюзеляж с минимальным количеством клея.
- 18.** Склейте детали антенны 25 и 26 и трубку ПВД, сложив их пополам. Предварительно проведите затупленным лезвием ножа по линии сгиба, внутрь вставьте проволочные детали I и II. Установив детали на фюзеляж, можно добавить по капле суперклея для большей прочности.
- 19.** Протяните леску между стойками антенны, закрепив ее суперклеем. После высыхания обрежьте излишки лески.
- 20.** Установите воздушный винт.

