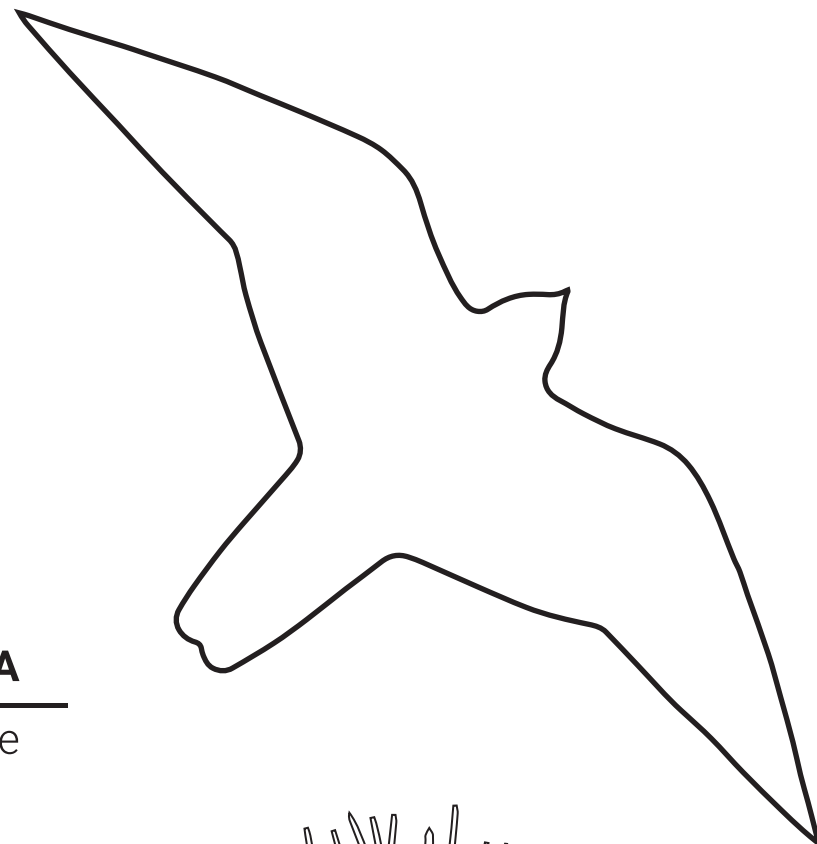
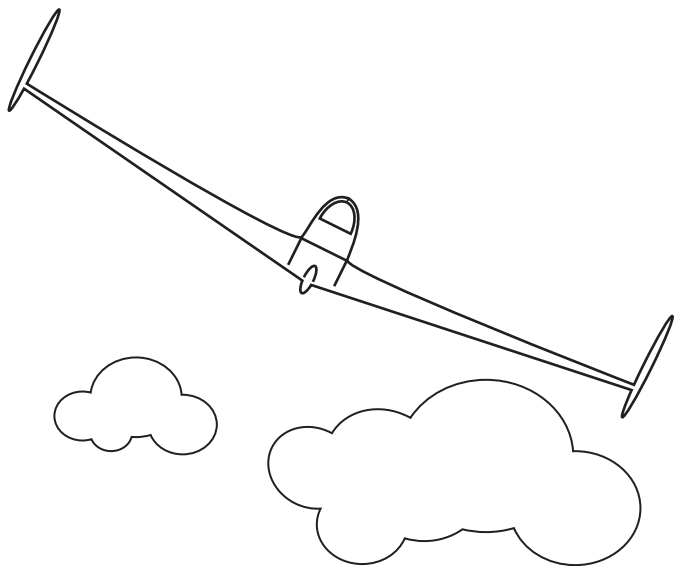
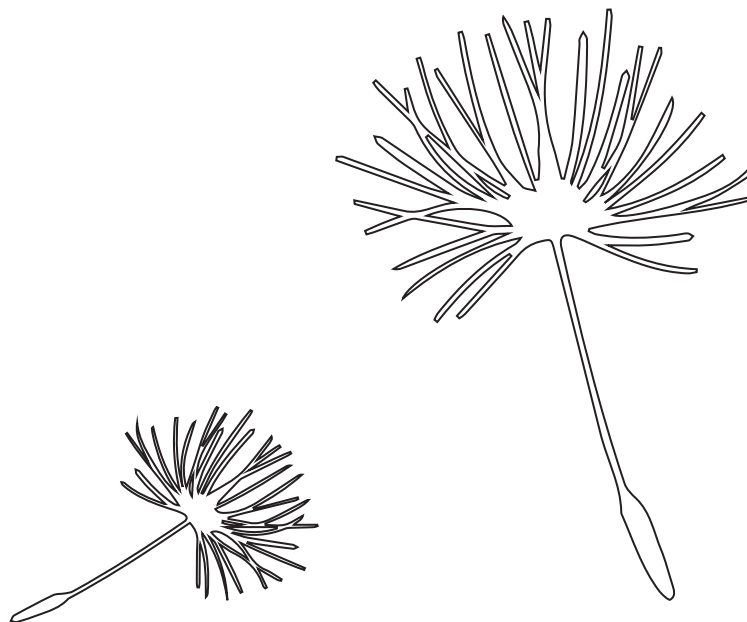
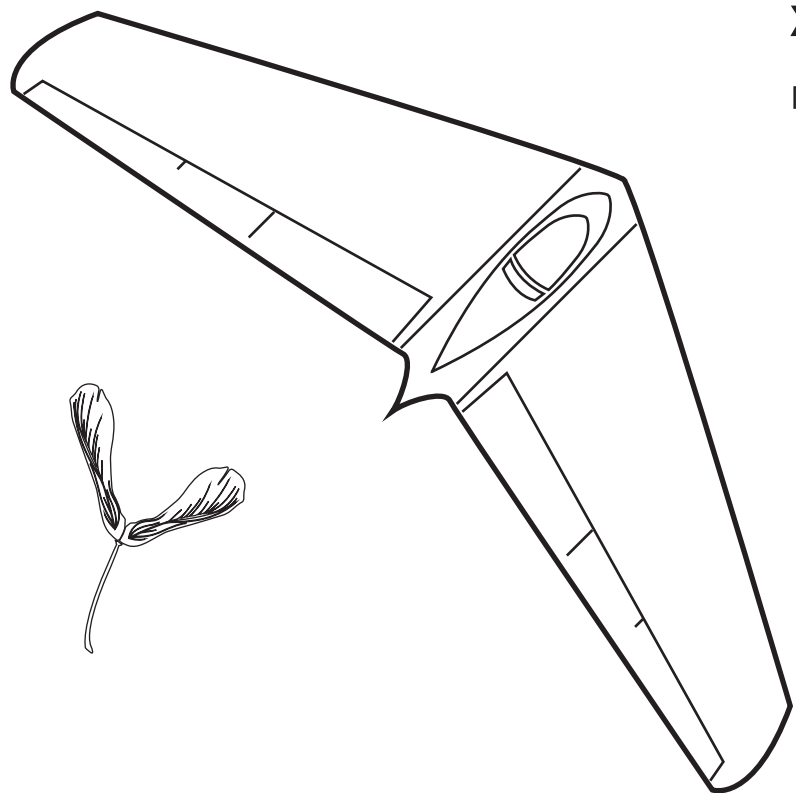




ЖИВАЯ АЭРОДИНАМИКА

полёт в природе и технике

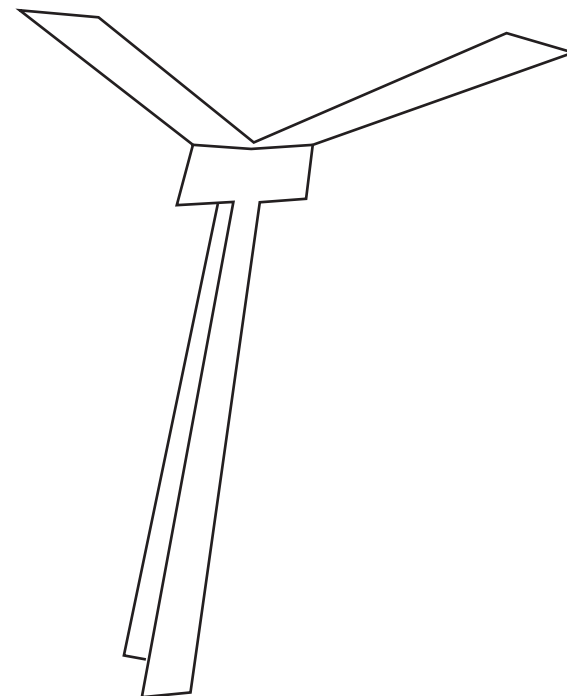


ЛЕТАЮЩИЕ РАСТЕНИЯ

Давайте понаблюдаем за природой и узнаем, умеют ли растения летать?

Оказывается умеют! Например, семена некоторых растений, такие как пушинка одуванчика или семена клёна, могут летать по воздуху, как настоящие парашютисты или вертолёты!

Семена летают далеко-далеко, используя воздух и ветер. Это нужно, чтобы могли вырасти новые растения!



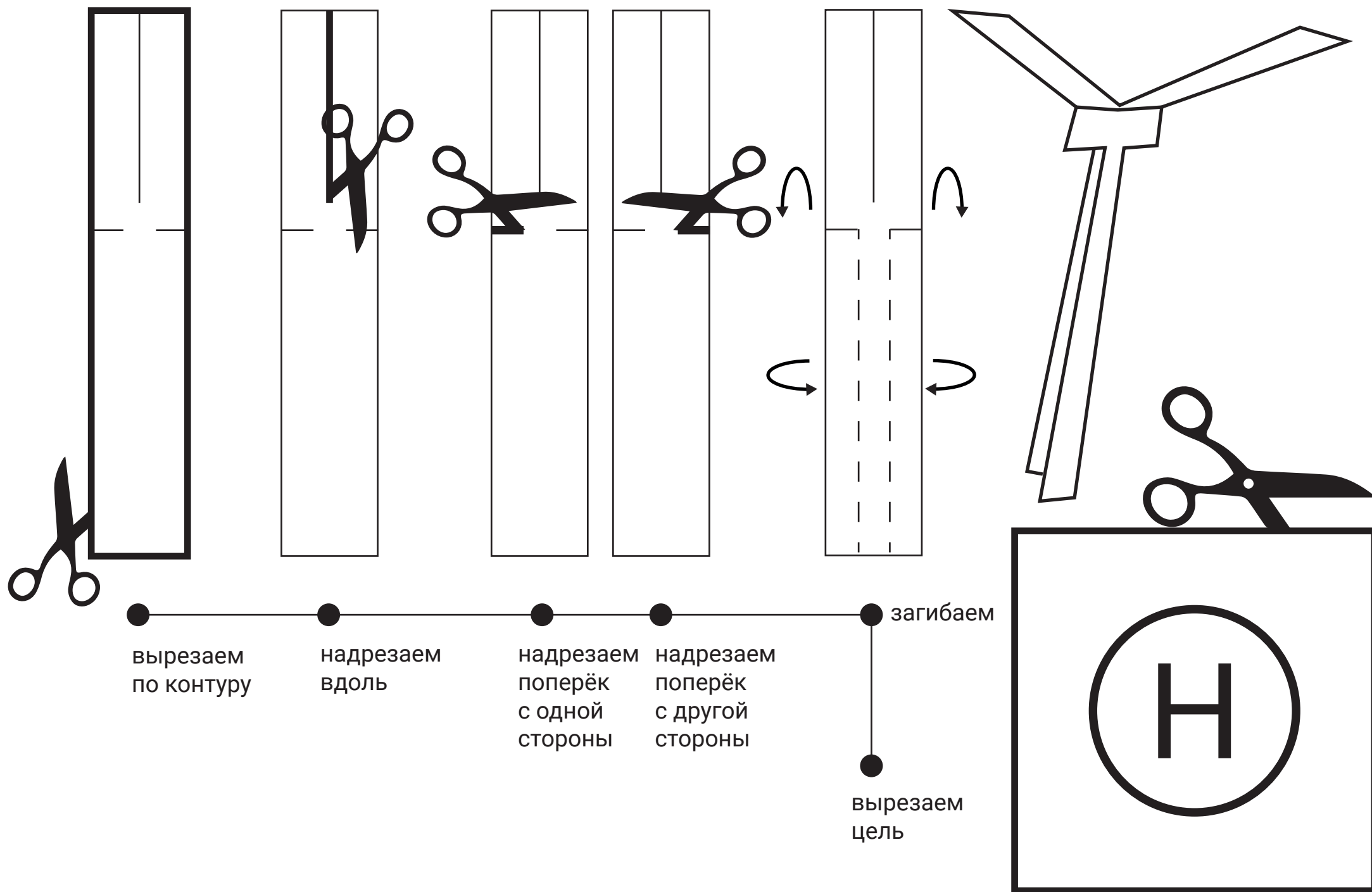
ВЕРТУШКА ИЗ БУМАГИ

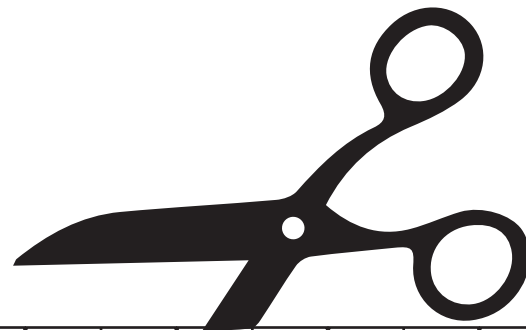
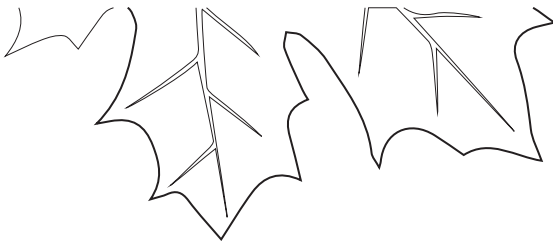
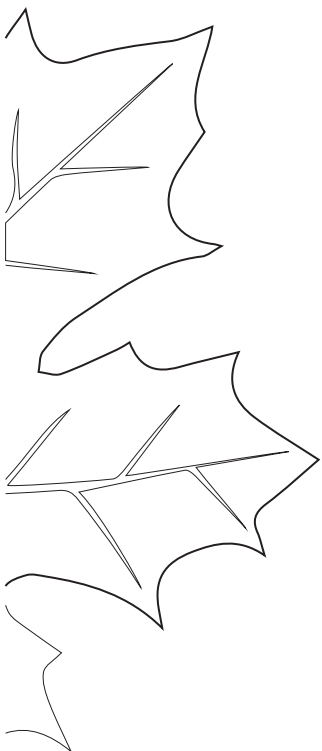
Можно ли сделать из бумаги вертушку, которая будет приземляться как вертолёт?

Давайте попробуем!

для этого нам
понадобятся ножницы



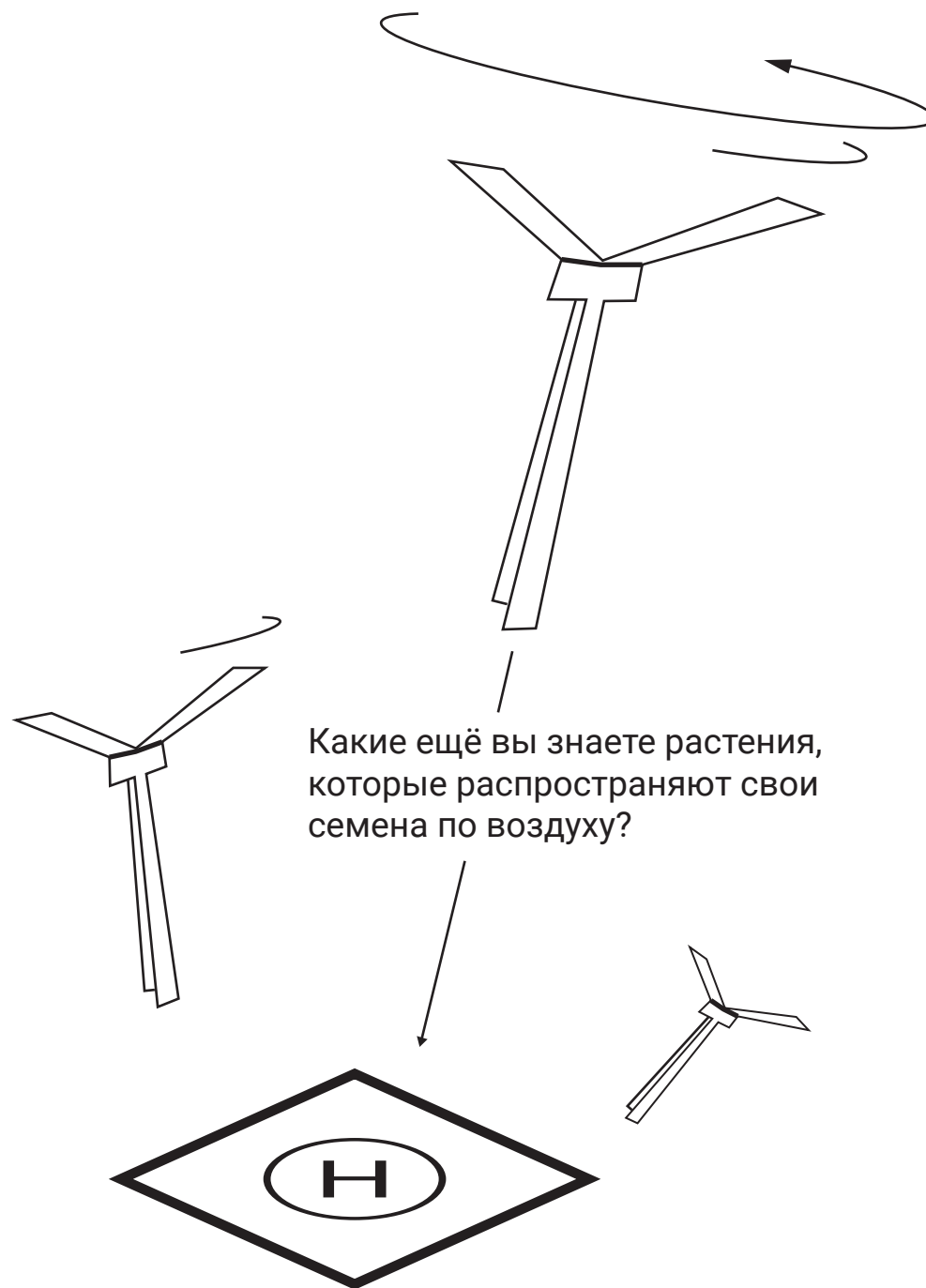


[illegible]

ИГРА

Теперь давайте поиграем!
Вырезаем, сгибаем и запускаем
с разной высоты несколько
вертушек в одну цель.

- Какие из них попали в цель,
а какие отклонились?
- Как вертушки летают?
- Как влияет высота запуска
на точность попадания в цель?

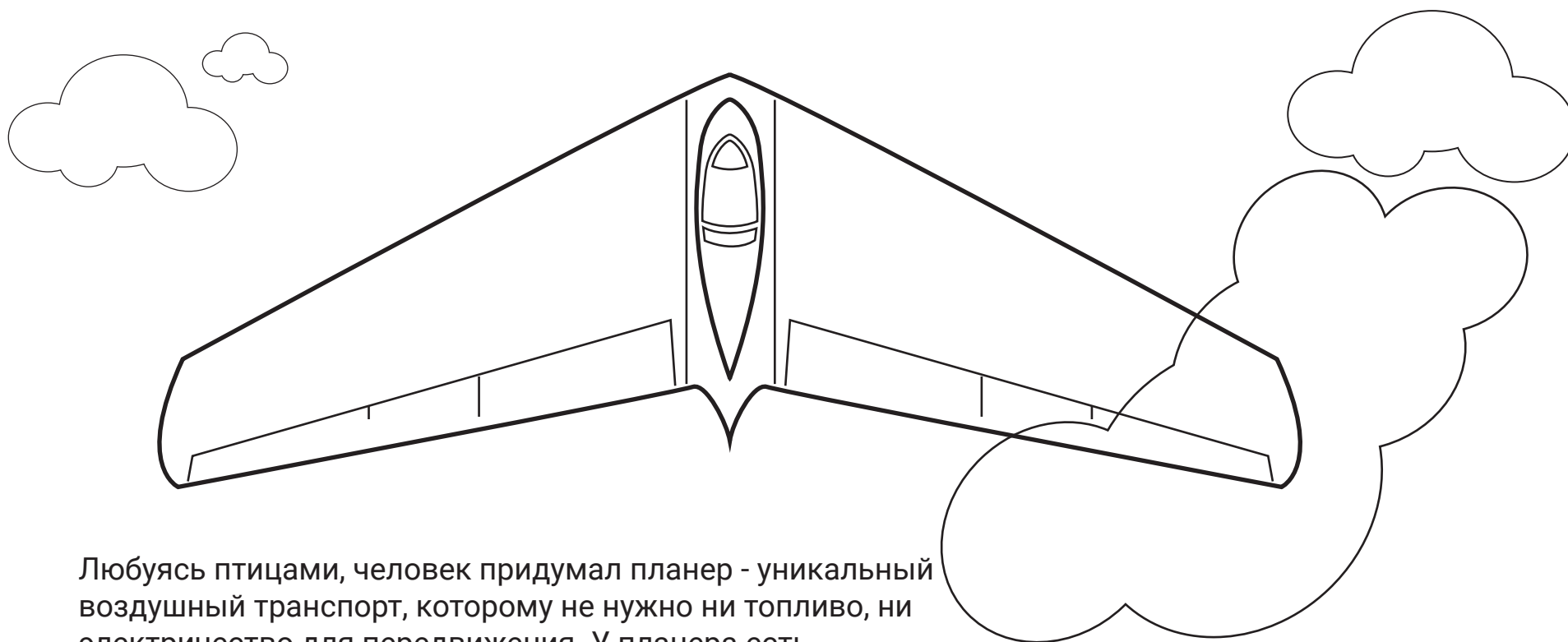
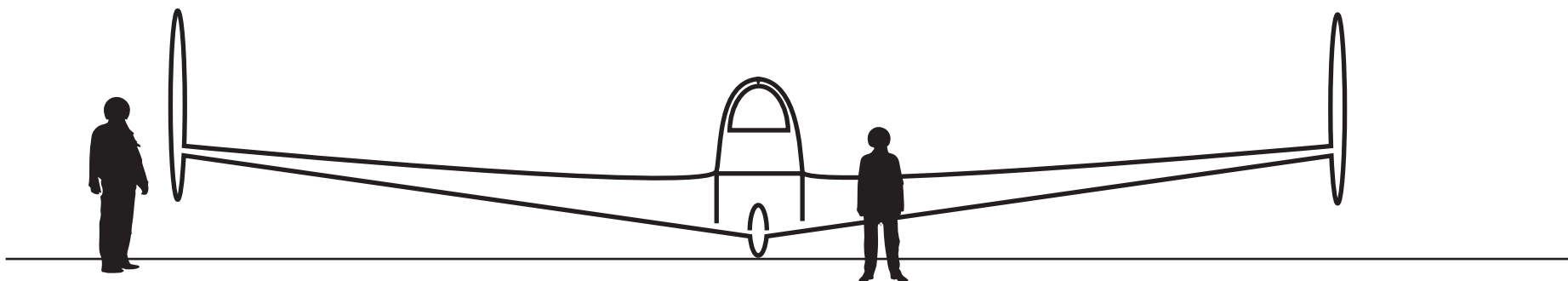


ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ВОЗДУХУ

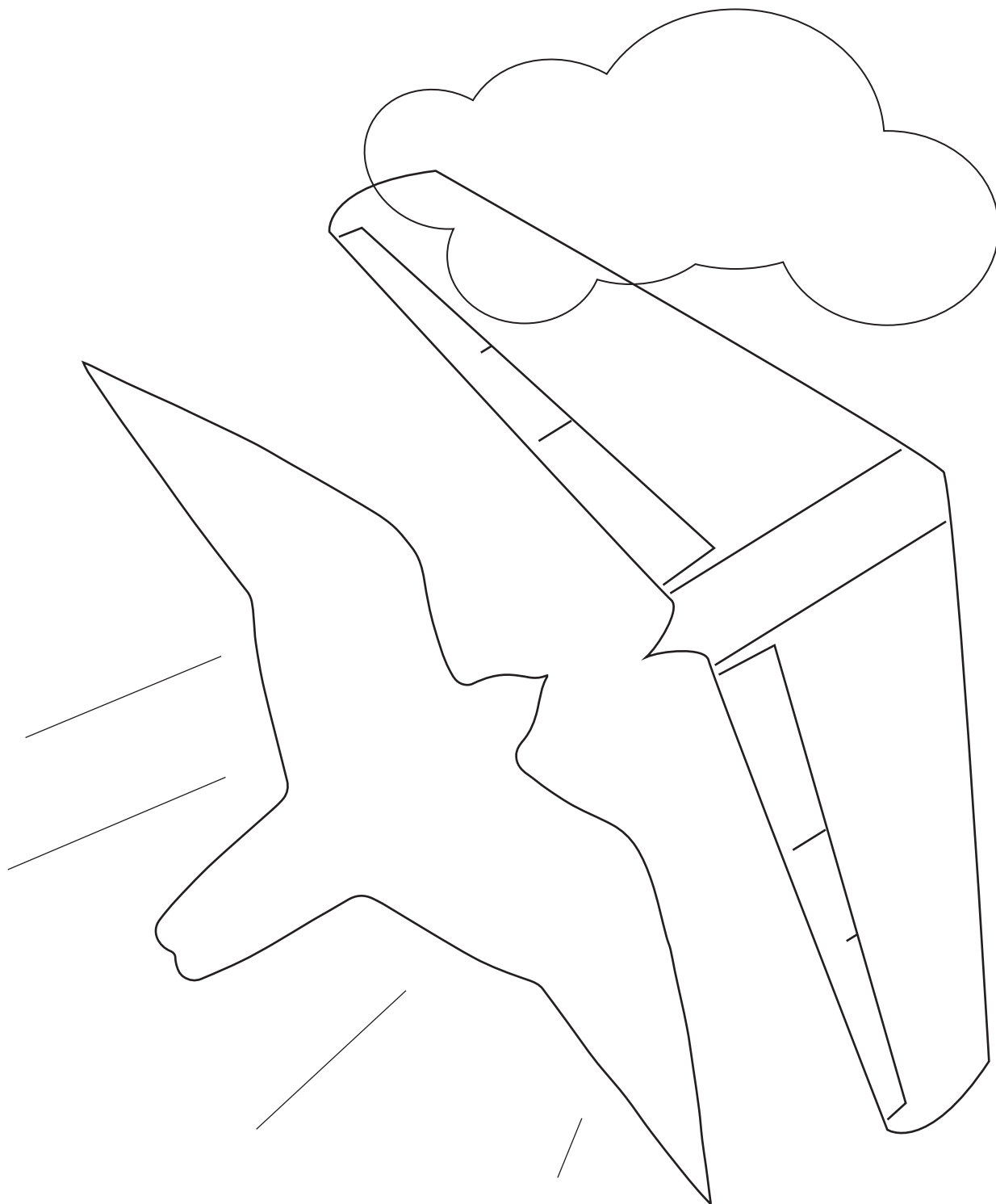
Если у растений умеют летать семена,
то среди животных хорошо умеют летать птицы!
Птицы машут крыльями, и это помогает им
подниматься в воздух. Однако всегда ли птицы
машут крыльями, когда летают?

Нет, не всегда! Птицы могут летать не только
взмахивая крыльями, но и способны долго и плавно
скользить по воздуху, почти не двигая ими.
Такое движение по воздуху называют **планированием**.





Любуясь птицами, человек придумал планер - уникальный воздушный транспорт, которому не нужно ни топливо, ни электричество для передвижения. У планера есть крылья, как у птиц, которые помогают ему планировать в воздушных потоках.

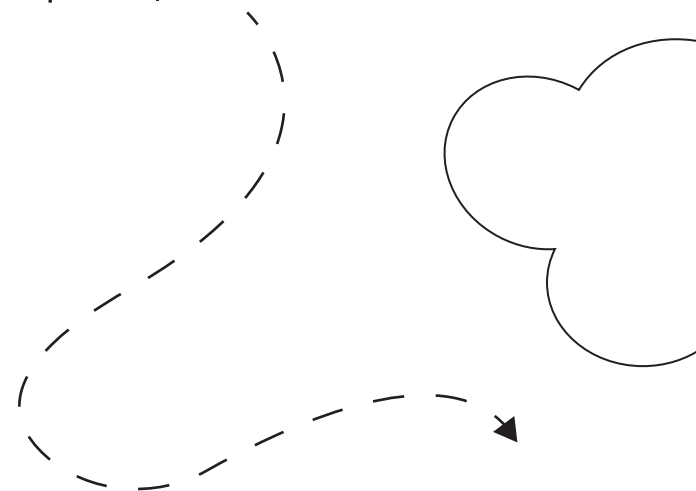


ПЛАНЕР-ПТИЦА

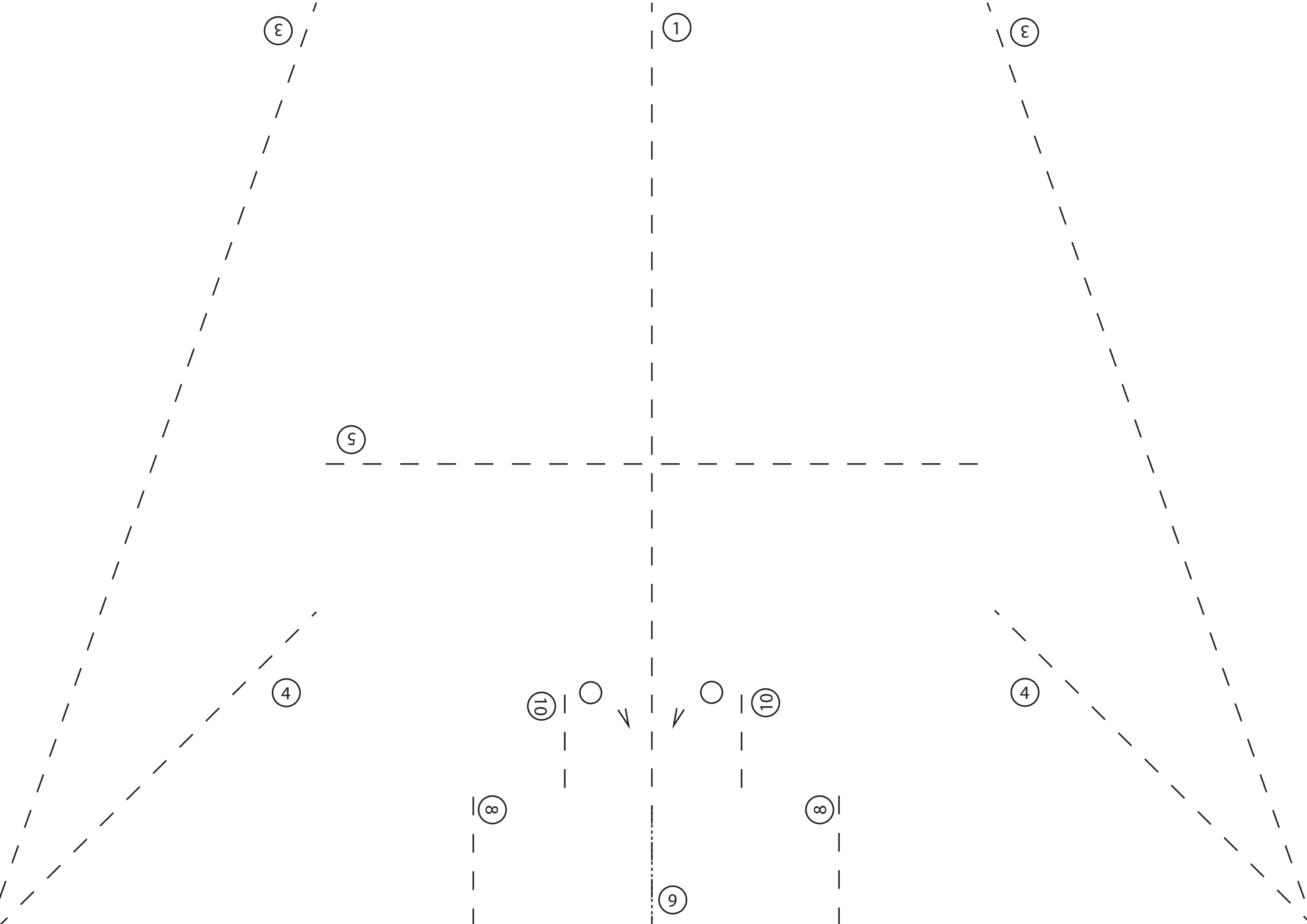
Давайте сделаем из бумаги планер-птицу!

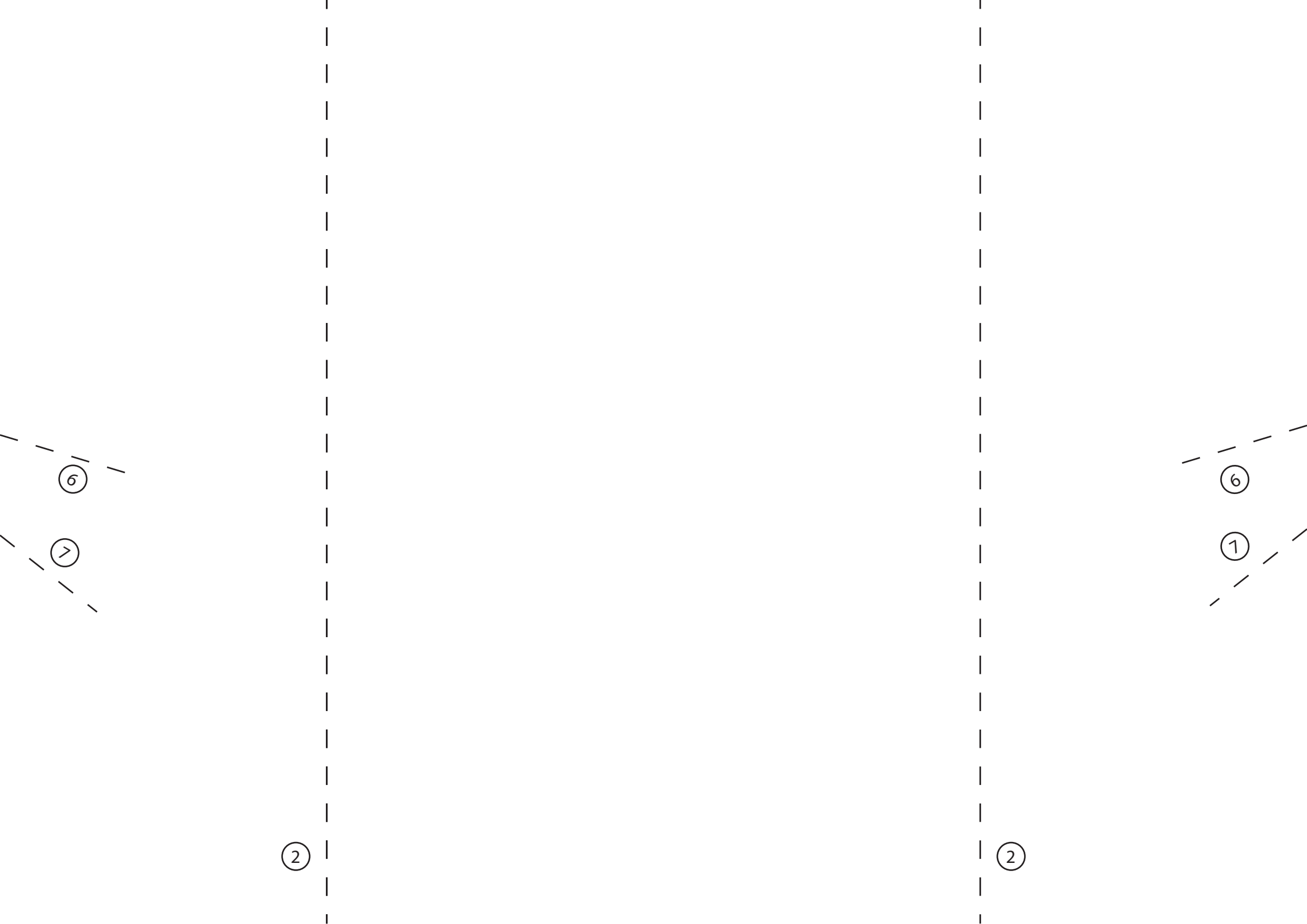
1. Возьмите лист с пунктирными линиями.
2. Сгибайте лист по пунктирным линиям последовательно.

Вот и всё! У нас получилась планер-птица.



пошаговая
инструкция





6

>

2

6

1

2



ГБОУ детский сад № 23
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга



комплект - тетрадь «Полёт в природе и технике: серия живая аэродинамика» разработан в рамках реализации совместного партнёрского проекта «Город ветра» педагогического технопарка РГПУ им. А. И. Герцена и детского сада №23 Красногвардейского района Санкт-Петербурга в 2024 - 2025 году

авторы: Сперанский М.М, Широколава Н.С., Соколов С.В.,
Марланд П.И., Ткаченко А.О., Шубина А.С.

