



ВСЁ
для
детского
сада

САМОЛЁТЫ



Аванта



ВСЁ
для
детского
сада

САМОЛЁТЫ

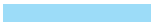


Аванта

Условные обозначения:



текст читают взрослые



отделяет текст, который читают взрослые
от текста, который читают дети

УДК 057.5:629.7
ББК 39,5я2
3-62

*Издание развивающего обучения
Серия «Всё для детского сада»
Для занятий взрослых с детьми (текст читают взрослые)
Для дошкольного возраста*

Зимирёва Елена Юрьевна САМОЛЁТЫ

Художники: И. и А. Чукавины,
Н. Гордеев, Е. Гордеева, Н. Васильев

Фотографии предоставлены фотобанками Shutterstock и Lori

Серийное оформление и дизайн обложки Н. Сушковой
Редактор Е. Целлариус, Научный редактор к.т.н. А. Гуськов
Художественный редактор Е. Гордеева. Технический редактор Е. Кудиярова
Корректор А. Мещерякова. Компьютерная вёрстка А. Филатовой
Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2; 953000 — книги, брошюры

Подписано в печать 10.05.2016. Формат 60х90/16
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,0. Гарнитура Pragmatica
Тираж экз. Заказ №

ООО «Издательство АСТ», 129085, РФ, город Москва, Звёздный бульвар, дом 21, строение 3, комната 5
Наш электронный адрес: malysh@ast.ru. Home page: www.ast.ru

«Баспа Аста» деген ООО, 129085 г. Мәскеу, жұлдызды гүлзар, д. 21, 3 қурылым, 5 бөлме
Біздің электрондық мекенжайымыз: www.ast.ru. E-mail: malysh@ast.ru

Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша
арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі
«РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3қа, литер Б, офис 1.
Тел.: 8(727) 251 59 89, 90, 91, 92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107;
E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz

Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Өндірген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылған

Зимирёва, Елена Юрьевна.

3-62 Самолёты / Е.Ю. Зимирёва. — Москва : Издательство АСТ, 2016. — 47, [1] с.: ил. —
(Всё для детского сада).

ISBN 978-5-17-098203-5.

Из небольшой книжки «Самолёты» серии «Всё для детского сада» юные читатели узнают, почему самолёт летает, зачем ему нужны крылья, как они устроены и как работают, зачем нужен хвост, какие бывают двигатели и ещё много интересного. Мальчики и девочки побывают в аэропорту, поймут, на что смотреть в иллюминатор, когда они полетят на самолёте, и даже представят себя на месте пилота. В создании этой увлекательной книги участвовали не только автор и художники, но и учёный, специалист по самолётам.

Для старшей группы детского сада. Рекомендовано для воспитателей детского сада и родителей.



© Васильев Н.А., ил., насл., 2016
© Гордеев Н.А., ил., 2016
© Гордеева Е.А., ил., 2016

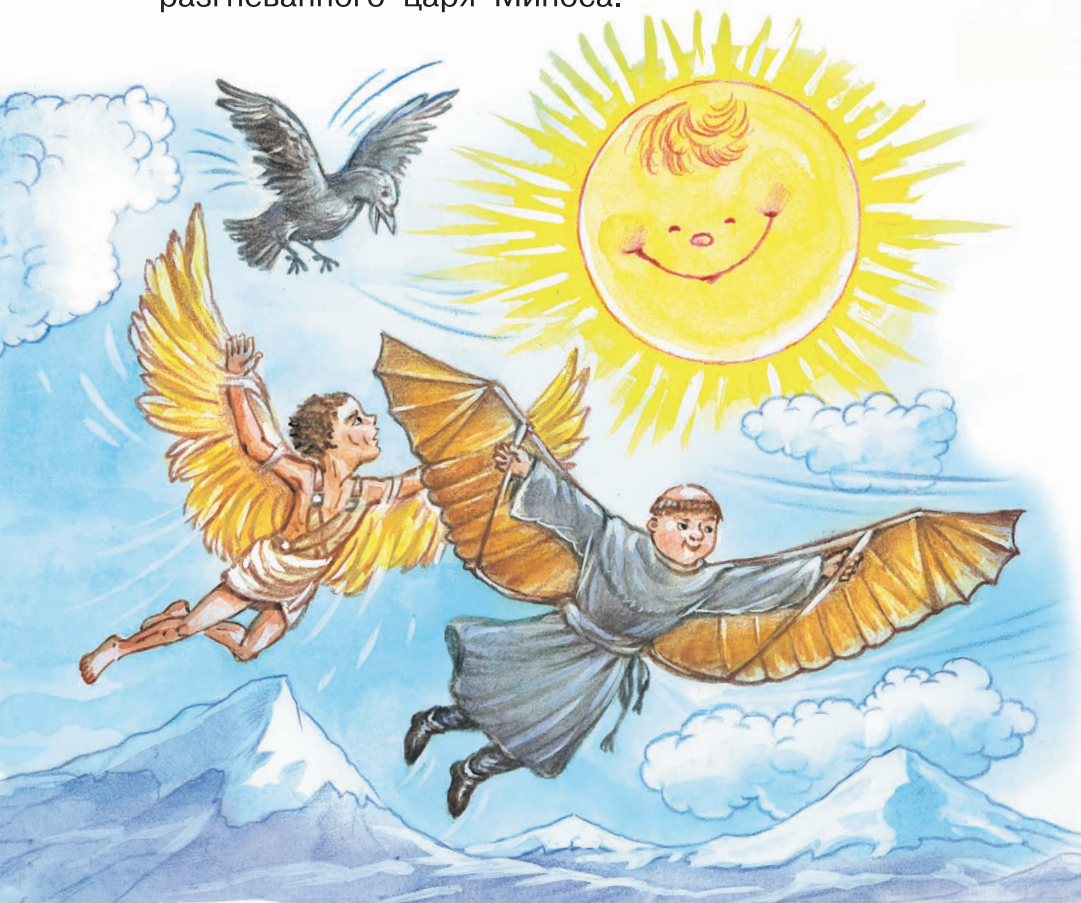
© Зимирёва Е.Ю., 2016
© Чукавина И.А., Чукавин А.А., ил., 2016
© ООО «Издательство АСТ», 2016

Фотоматериалы предоставлены фотобанками Shutterstock и Lori



■ ОСВОЕНИЕ ВОЗДУХА

Уже в древние времена, когда человек смотрел на птиц, парящих в небе, у него появилось желание самому подняться в воздух. Очень давно древние греки придумали миф: Дедал сделал себе и своему сыну Икару крылья из перьев, скреплённых воском, чтобы улететь с Крита от разгневанного царя Миноса.

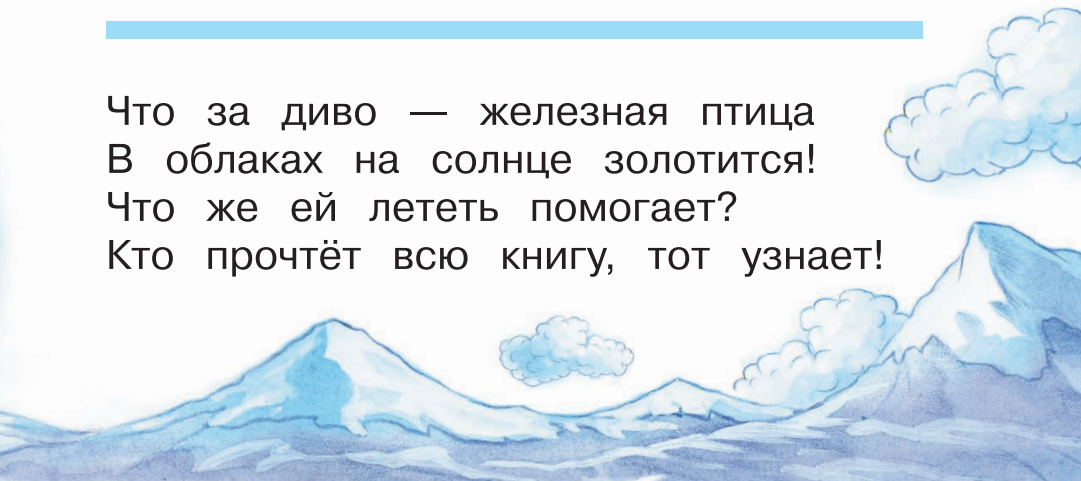




На самом деле оказалось всё не так просто, потому что для человека не годятся махолёты — летательные аппараты, которые поднимаются в воздух силой мышц. Человеческие мышцы слишком слабы, чтобы поднять тяжёлое тело человека в воздух. Птицы намного легче, потому что у них полые тонкостенные кости и много воздуха внутри, а мышцы гораздо сильнее (относительно, конечно).

Для того чтобы понять, как можно летать, нужно сначала разобраться, что такое воздух. Без воздуха не могли бы летать ни птицы, ни самолёты.

Что за диво — железная птица
В облаках на солнце золотится!
Что же ей лететь помогает?
Кто прочтёт всю книгу, тот узнает!



■ ЧТО ТАКОЕ ВОЗДУХ?

Кажется, что тебя окружает пустота. Ведь воздух нельзя увидеть. Но на самом деле это не так, в чём легко убедиться. Конечно, ты не можешь пощупать воздух, но зато воздух сам прикасается к тебе. Это происходит, когда ты чувствуешь дуновение ветра. А ещё ты можешь попробовать ненадолго задержать дыхание. Тебе сразу захочется вдохнуть. Задумайся, почему, если вокруг ничего нет. А если ты возьмёшь пушинку и дунешь на неё, она полетит!





Дело в том, что воздух — это не пустота, а очень прозрачный газ, правильнее — смесь прозрачных газов. Он такой лёгкий, что если ты возьмёшь его в горсть, то ничего не почувствуешь. Но посмотри, пушинка не падает сразу на землю, а летит. Это происходит, потому что она опирается на воздух.

Взгляни наверх: у нас над головами десятки километров воздуха. И на самом деле он довольно сильно давит. Просто внутри у нас тоже есть давление, которое уравнивает внешнее.



Воздух прозрачный и легче лёгкого, но он — не пустота. В небе он образует потоки и течения. А лёгкие предметы даже могут опираться на него, как летящие пушинка или лёгкое пёрышко.





■ ПЕРВЫЙ ПОЛЁТ

Первый летательный аппарат был легче воздуха. Люди заметили, что нагретый воздух поднимается вверх. Это происходит, потому что горячий воздух легче холодного. Тогда им пришло в голову заполнить большой шар нагретым воздухом. Правда, воздух внутри шара всё время остывал, поэтому под ним пришлось разводить огонь для подогрева.

Первыми изготовили такой шар французы братья Монгольфье, поэтому его и называли монгольфьером. Сначала просто запускали шары, а осенью 1783 года под Парижем в присутствии короля в воздух поднялись первые пассажиры... овца, курица и утка! А два месяца спустя в полёт отправились первые люди.

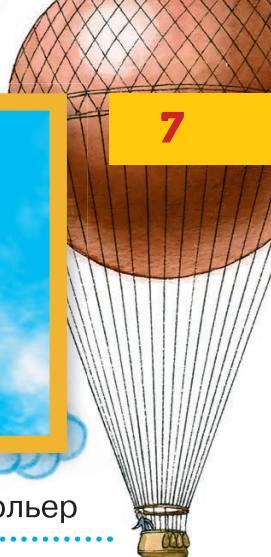




монгольфьер



шарльер



Монгольфьеры были не очень удобным воздушным судном, потому что приходилось брать на борт много топлива, да и всегда была велика опасность пожара. Поэтому люди придумали наполнять воздушные шары другим газом, который сам по себе легче воздуха, например водородом. В честь французского учёного по фамилии Шарль, их изобретателя, такие шары называли шарльерами.

У всех воздушных шаров есть большой недостаток: ими сложно управлять. Они летят туда, куда их несёт ветер.

Воздушные шарики надувают газом гелием. Он легче воздуха, поэтому, чтобы шарик летел, гелий не надо подогревать. И он не взрывается (в отличие от водорода), когда смешивается с воздухом.





■ ДИРИЖАБЛИ

Люди стали думать, как же сделать полёт управляемым. И придумали вот что: на вытянутый воздушный шар прикрепили воздушный винт (пропеллер), который толкал его в воздухе вперёд. Сначала этот винт вращали люди, а потом к нему прикрепили двигатель. А чтобы воздушное судно двигалось в нужном направлении, к его хвосту приделали рули. Получился дирижабль.

Больше всего больших дирижаблей построил немецкий граф Цеппелин. Его дирижабли даже называли цеппелинами. Они были грузовыми, пассажирскими и военными. Они обладали жёстким каркасом, а внутри разделялись на много отсеков, в каждом из которых была ёмкость с лёгким газом — водородом. Это делали для того, чтобы если даже в одном месте возникнет пробоина, не вытек весь газ, и дирижабль не упал. Правда, газ водород, когда смешивается с воздухом, становится взрывоопасным. Из-за этого