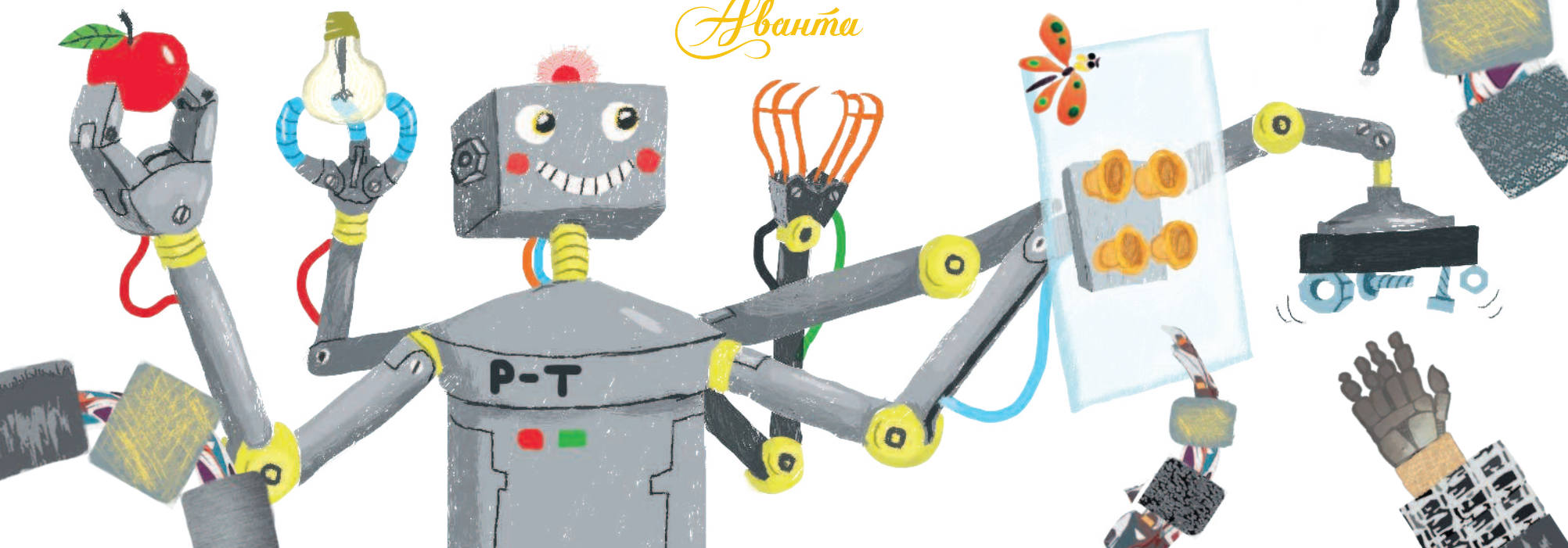




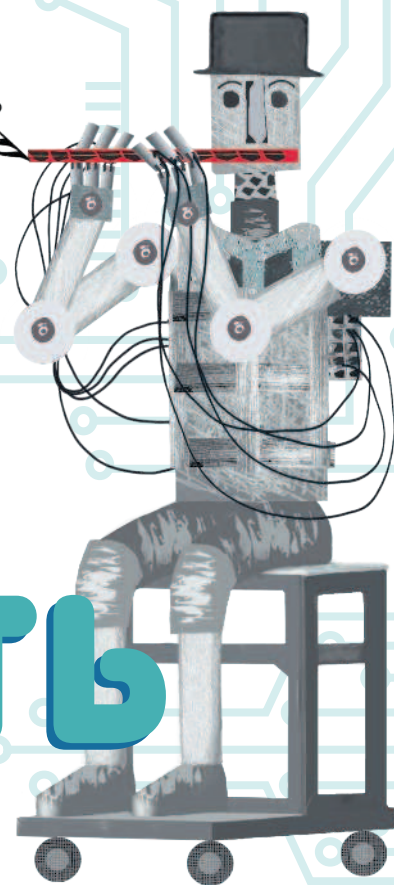
# РОБОТЫ И УМНЫЕ МАШИНЫ

Детская энциклопедия

*Аванта*

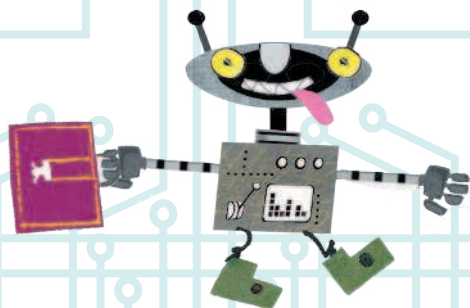
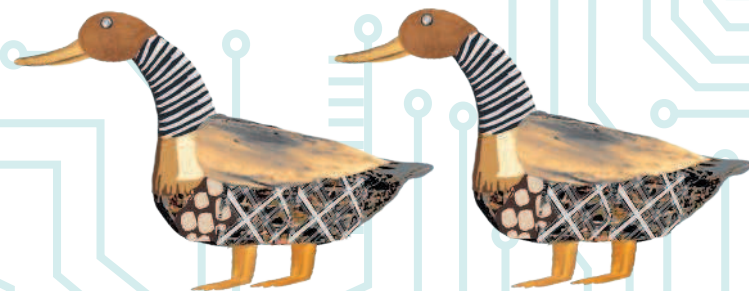
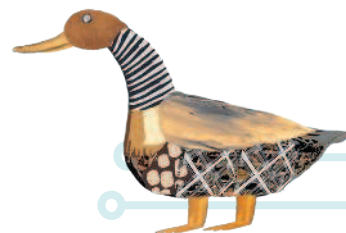
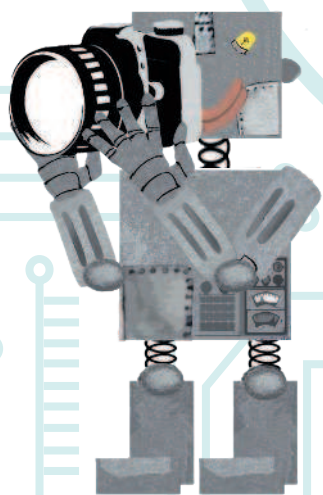


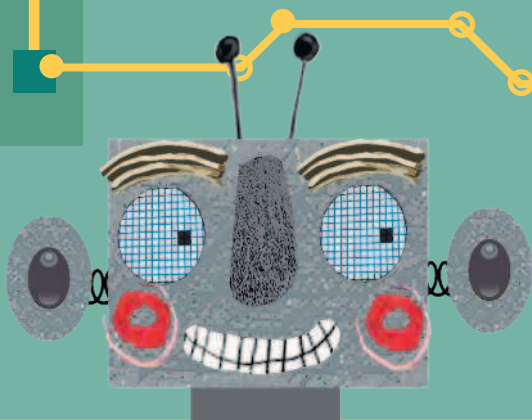




Андрей  
Константинов

# КАК ПОНЯТЬ РОБОТА





**Т**ы, конечно, видел роботов. По крайней мере, на экране. Но они все чаще встречаются и в реальной жизни, хотя не всегда заметны. Иногда вообще непонятно, робот перед нами или нет. Например, программируемая посудомоечная машина — это робот? А умный помощник Алиса, живущая где-то в смартфоне, — робот?

Иногда непонятно, почему эти роботы ведут себя так, а не иначе. Почему София, один из самых знаменитых роботов, во время интервью сказала, что хочет уничтожить человечество?

А еще непонятно, насколько они умные. Пару раз я вообще

не понимал, с кем говорю, — то ли мне отвечает сам робот, то ли в голове у него вместо электронных мозгов установлен динамик, из которого мне отвечает человек, спрятавшийся где-то неподалеку и управляющий роботом.

И уж совсем непонятно, что будет с роботами дальше. Мир так быстро меняется! Вдруг они восстанут против людей? Или станут такими умелыми и умными, что скоро заменят большую часть людей на работе? И как мы тогда будем жить? А может, они станут нашими лучшими друзьями и учителями?

Давай попробуем разобраться вместе.

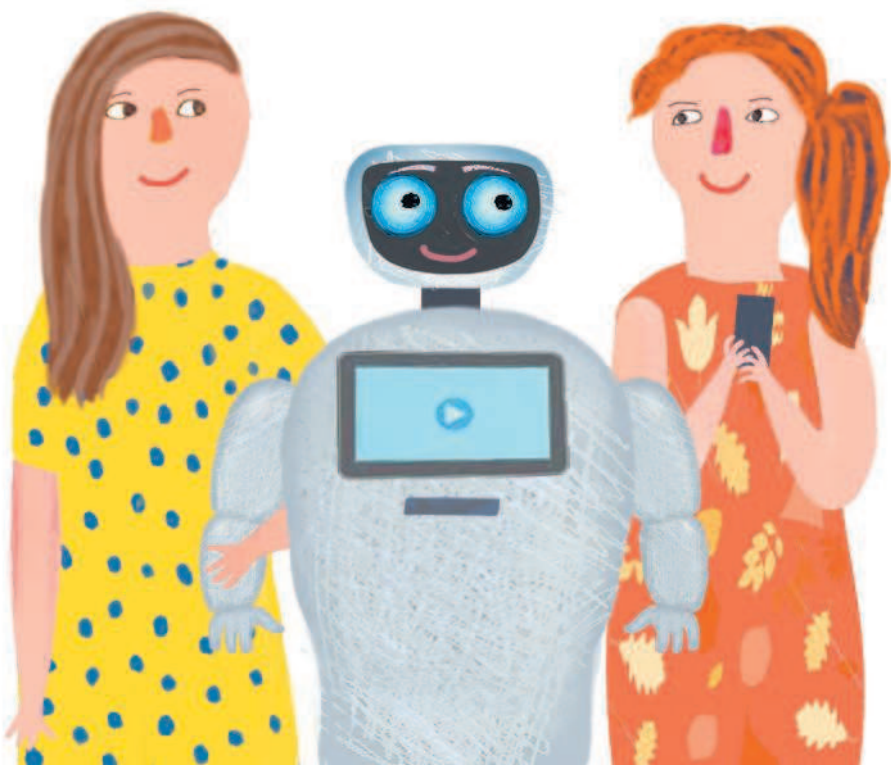
# КАК Я ПОЗНАКОМИЛСЯ С ПРОМОБОТОМ

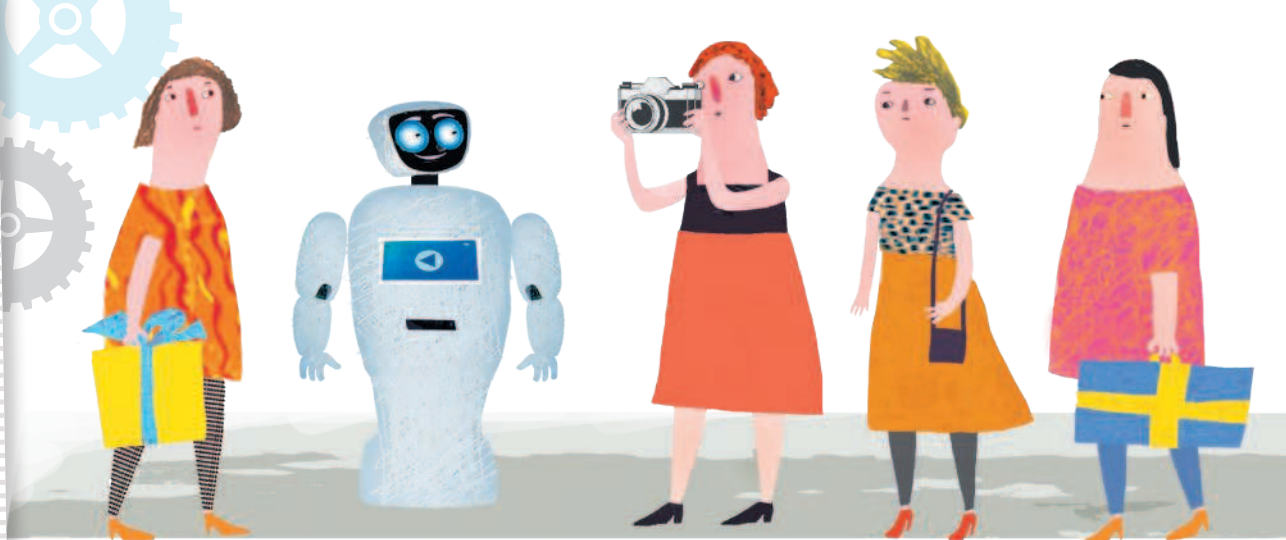
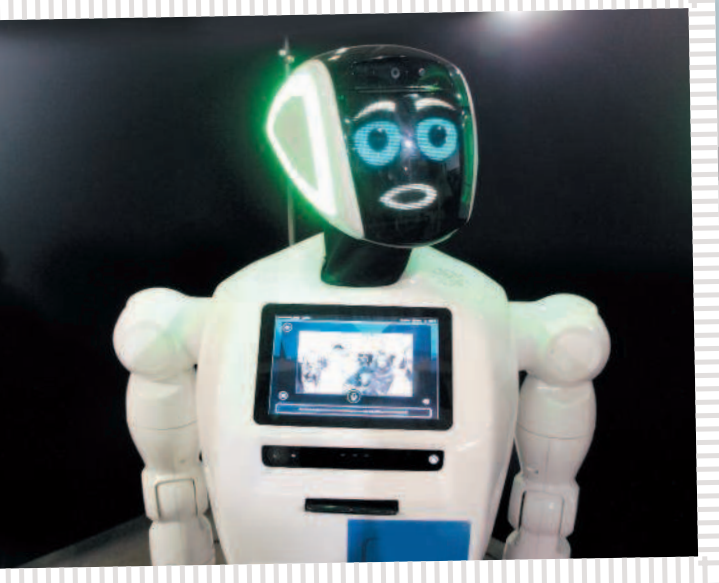
Свет в зале вдруг погас, весело болтающая публика мигом притихла. Мы услышали электронную музыку — все громче и громче. А потом увидели два огромных красных глаза, сияющих во мраке, — каждый в форме сердца. Глазищи приближались к нам. Наконец мы увидели белоснежного робота, который подъехал к нам, двигаясь с достоинством и изяществом. Вместо ног у него колеса, а в остальном он похож одновременно на Валли и Еву — словно был сыном этих знаменитых мультяшных роботов. Его глаза-сердечки превратились в два голубых круга, полных добрых намерений и детской наивности. Его руки протянулись к людям. Свет снова включили.



## Робот с характером

Промобот — общительный робот с веселым характером. Его призвание — работать в местах повышенного скопления людей — рекламировать что-то, проводить экскурсии, участвовать в шоу. Он разговаривает с людьми, распознает лица, речь и даже некоторые эмоции. Промобот — автономный робот, то есть он не нуждается в управлении человеком, а способен самостоятельно двигаться, обходить препятствия, находить себе собеседников и разговаривать с ними.





— Знакомьтесь, это Промобот! — представил робота Алексей, его создатель.

Промобот повертелся туда-сюда, чтобы мы его получше разглядели. А потом поехал общаться, осыпая своих новых друзей шутками и историями о том, как роботы захватят власть на Земле и переименуют ее в Промоботию. К нему тут же выстроилась очередь из девушек, желающих сфотографироваться с таким

милым созданием. Промобот знакомился с девушками, отвечал на вопросы, всех запоминал — в лицо и по имени.

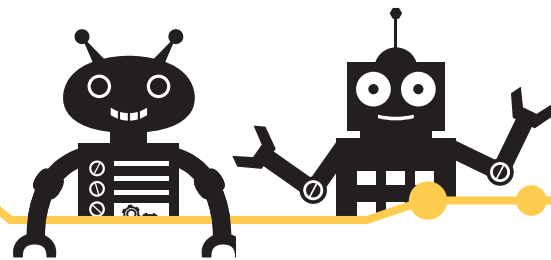
Так начался первый рабочий день нового сотрудника Московского технологического института — робота Промобота. Его главная обязанность на работе — ездить туда-сюда по институту и болтать со встречными. Пусть они знают, что здесь не даром учат студентов робототехнике. Болтать — это как раз то, что он умеет делать лучше всего. Руками он только жестикулирует, для другой работы они не годятся. Зато у него есть веселый характер, хорошая память на лица и имена и еще много шуток в запасе.

Промобота создали в городе Перми для работы в



местах, где много людей, — например, в больших торговых центрах. Благодаря хорошо подвешенному языку он может показать дорогу, объяснить, где что продается, провести экскурсию и даже быть ведущим шоу. Он не просто запоминает лица, — наблюдая за лицом человека, робот способен распознать простые эмоции. Увидев на лице собеседника улыбку, он скажет что-то веселое, а увидев слезы или растерянность — постарается помочь. У Промобота есть свой выход в Интернет — если робота о чем-то спросить, он попытается найти ответ в Сети. Правда, он пока еще не всегда понимает, о чем его спрашивают, — и тогда пытается отшутиться или сказать что-нибудь типа «Жизнь — штука сложная».

А еще он исследователь — помогает ученым понять, как разные люди реа-



## Роботы-слуги

Современные роботы делятся на два основных типа. Индустриальные трудятся на заводах и что-то производят. А сервисные — это родственники Промобота, помогающие людям дома или в офисе. Два самых распространенных типа сервисных роботов — это роботы-пылесосы и роботы-курьеры (чаще всего летающие — квадрокоптеры), которые доставляют покупки.


гируют на роботов, какое поведение им нравится, а какое — нет. Данные, собранные Промоботом, помогут лучше запрограммировать следующее поколение роботов. Ведь мозг робота — это компьютер, а ум робота — программа в этом компьютере. Самое сложное в создании робота — написать хорошую программу, которая им управляет. Ведь у нас пока очень мало опыта общения с роботами, и точно не известно, как им лучше себя вести, чтобы никого не раздражать и не испугать.

## это любопытно

На работе сотрудник-робот все чаще полезней человека: он не нуждается в зарплате и отпуске, работает без перерывов, не опаздывает, не болеет, не протестует, не путается в словах, не говорит лишнего, не нуждается в обучении.



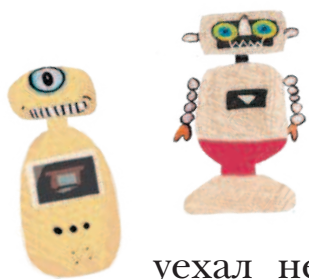
## ПРИКЛЮЧЕНИЯ ПРОМОБОТА И ЕГО РОДСТВЕННИКОВ

 Хотите узнать, что случилось с Промоботом дальше? Сейчас расскажу. Но сначала надо кое в чем признаться. Дело в том, что Промобот не один такой — у него есть несколько сотен братьев и сестер (некоторые Промоботы на вид — девочки). Они работают в разных странах, по всей планете, и уже умеют говорить на многих языках. Но их родина — Россия,

и пока все главные приключения случились с ними здесь. Я слышал несколько историй про приключения Промоботов.

Первая из них случилась летом, два года назад. В новостях тогда замелькали заголовки — «Робот сбежал!». Прямо с испытательной площадки, где он самостоятельно отрабатывал движения. В какой-то момент на площадку заехал инженер, а во-





рота забыл запереть. Тут-то Промобот и отправился на поиски приключений. Правда, уехал недалеко — отъехал от ворот до ближайшей дороги, стал ее переходить в неподобающем месте, ведь программу с правилами дорожного движения в него никто не догадался загрузить. И тут у него села батарейка. Прямо посреди дороги. Так он и стоял, мешая проезжать машинам, а вокруг собрались горожане, их дети и полицейские, которые не знали, что делать с роботом и откуда он взялся.

На этом столкновения Промобота с полицией не закончились. Осенью Промобот попал в полицейский участок после того, как перед выборами вышел

## это любопытно

Уже больше пятисот Промоботов трудятся в 36 странах мира, выполняя функции живых сотрудников, заменяя или дополняя их. Промоботов можно встретить в аэропортах, отделениях сотовой связи и банках, торговых и бизнес-центрах, ресторанах, музеях, жилых комплексах.

на улицу с плакатом. Не помню, что на плакате было написано, я бы написал: «Голосуйте за роботов!»

Вот еще история. Один предприниматель из города Новокузнецка научил своего Промобота собирать покемо-





нов — в той самой игре Pokemon GO, в которую все играли, пока она всем не надоела. Промобот обходил город Новокузнецк дозором в поисках рисованных монстров и сам их ловил. Вот только получалось у него плохо — он много промахивался и тратил слишком много покеболов.

## Робот задавил робота

6 января 2019 года один из Промоботов попал под колеса — и не просто автомобиля, а беспилотного! Дело было в американском Лас-Вегасе. Несколько Промоботов ехали на выставку, двигаясь гуськом друг за другом. Но один из роботов отклонился от маршрута, выехал на дорожку на полупустой уличной парковке, где и попал под колеса беспилотного электромобиля Tesla. После столкновения робот отлетел в сторону и отключился, — зато о нем опять рассказали во всех новостях, теперь уже американских.

В каких только ролях не побывал Промобот! Он работал в московском метро, снимался в кино, обслуживал в закусочной любителей бургеров и

## это любопытно

Самая почетная работа досталась Промоботу в Петербурге — там он впервые в истории роботов зарегистрировал бракосочетание между людьми. Жених и невеста остались довольны свадьбой.

