

А. Д. КЛИМОВИЧ

ЛИКБЕЗ С РОДИТЕЛЯМИ И БЕЗ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ



**МОСКВА
Издательство АСТ**

УДК 004.42-053.2
ББК 32.973.26-018.2
К49

Серия «Ликбез с родителями и без» основана в 2022 году

Климович, Александр Дмитриевич.

К49 Программирование для детей / А. Д. Климович. — Москва : Издательство АСТ, 2026. — 144 с. : ил. — (Ликбез с родителями и без).
ISBN 978-5-17-178741-7.

Дорогие родители! Сегодня умение понимать, как устроен цифровой мир, становится для ребёнка таким же важным навыком, как чтение, письмо и логическое мышление. Возможно, ваш маленький исследователь уже задаётся вопросами: как создаются игры, почему компьютер выполняет команды человека и можно ли самому научиться писать программы? Эта книга поможет сделать первый шаг в мир программирования — легко, увлекательно и без страха перед сложными терминами.

Вместе с Марком и Бинариком ребёнок отправится в путешествие по миру кода и шаг за шагом разберётся, что такое алгоритмы, переменные, ввод данных, условия, циклы, функции, списки и словари. Это не сухой учебник по программированию, а понятное и вдохновляющее руководство, где сложные темы объясняются простым языком — через жизненные примеры, игровые ситуации и практические задания. Юный читатель узнает, как «думает» программа, научится составлять алгоритмы, писать первые строки кода и даже создаст собственную игру.

Книга развивает такие важные качества, как внимательность, терпение, уверенность в себе и умение последовательно искать решения. Она покажет ребёнку, что ошибка — не повод останавливаться, а всего лишь часть обучения и дорога к успеху. Издание станет отличным проводником в мир программирования для всех, кто хочет воплотить в жизнь свои первые проекты и убедиться: создание программ — это не только технический навык, но и доступный и увлекательный инструмент творчества.

Для широкого круга читателей.

**УДК 004.42-053.2
ББК 32.973.26-018.2**

ISBN 978-5-17-178741-7

© Оформление, обложка, иллюстрации. ООО «Интеджер», 2026
© ООО «Издательство АСТ», 2026

ГЛАВА 1



ПЕРВЫЕ ШАГИ В МИР КОДА



ТАЙНА ЧЕРДАЧНОГО НОУТБУКА

Одним субботним утром Марк, как обычно, искал приключений. Не на улице — там зарядил дождь, — а дома, на чердаке, где хранились семейные тайны.

— Ого! — копаясь в старом хламе, мальчик откинул в сторону пыльный чемодан и вдруг увидел в углу серый ноутбук. — Что это?

Корпус компьютера был покрыт наклейками: «Python», «GitHub», «Hello, World!». Марк аккуратно открыл крышку. Экран мутно отражал его растрёпанные каштановые волосы и горящие любопытством глаза.

— Папин старый ноутбук! — воскликнул он. — Круто!

Лёша, младший брат Марка, вслед за старшим взобрался на чердак и тут же засыпал его вопросами.

— Марк! Ты что нашёл? Это настоящий компьютер? Он работает?

— Не знаю. Давай проверим!

Марк нажал кнопку включения питания. Внутри ноутбука что-то подозрительно зажужжало. Индикатор сети замигал зелёным светом.

— Ура! — запищал Бинарик, въехавший следом за Лёшей. — Привет!



ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ — ЗАГАДОЧНОЕ СООБЩЕНИЕ

Экран наконец засветился. Но вместо привычной заставки Windows появилось странное чёрное окно с мигающим курсором.

— Это означает, что компьютер сломался? — нахмурился Лёша.

— Погоди... — Марк присмотрелся. — Тут что-то написано!

На экране медленно появлялись слова.

Привет, искатель приключений!
Если ты это читаешь, значит,
пришло время узнать правду...
о МАГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ!

Найди того, кто знает о программировании больше.
Она поможет тебе начать путь.

— Она? — переглянулись братья.

— София! — хором закричали они, одновременно осенённые догадкой.

София появилась на чердаке с книгой в руках. Её длинные тёмно-каштановые волосы были собраны в аккуратный пучок, в руках она держала толстую книгу.

— Что за крики? И что вы делаете на чердаке?

— Соф! Смотри! — Марк потянул её за рукав. — Папа оставил послание!

София подошла к ноутбуку, взглянула на экран и улыбнулась.

— О, папин старый рабочий ноут! Я думала, он его выбросил.



— Соф, а что такое «магия программирования»? — Марк ткнул пальцем в экран. — Это как в играх?

— Давай разберём по шагам, — София села на коробку напротив. — Программирование — это способ объяснять компьютеру с помощью точных инструкций, что ему делать.

— Но компьютер ведь не живой! — возразил Лёша.

— Правильно! — кивнула София. — Компьютер — послушный, но очень «буквальный» помощник. Он делает только то, что ему скажешь. Буквально. Я не оговорилась: если скажешь неправильно — сделает неправильно.

— Понял! — воскликнул Марк. — То есть программирование — это когда ты пишешь инструкции для компьютера?

— Именно! Только эти инструкции называются программой. А человек, который их пишет, — программистом.

ЧТО ТАКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ?

— Подожди, — Марк задумчиво почесал затылок. — И всё же почему это называется «магией»?

София рассмеялась, затем важно подняв палец, стала объяснять.

— Представь, что ты пишешь странные, непонятные окружающим слова на экране — и в итоге создаёшь игру, сайт или даже робота! Для тех, кто не знает, как программирование работает, это и выглядит как магия.



— Я хочу научиться! — Марк вскочил.

— Сначала нужно понять главное, — София серьёзно посмотрела на мальчиков. — Программировать — это не просто «говорить с компьютером». Это значит думать как программист.

— А как думает программист? — Лёша сел поудобнее.

— Он разбивает большие задачи на маленькие шаги. Ищет закономерности. Не боится ошибаться — ведь каждая ошибка учит чему-то новому.

— А что если я напишу программу, которая делает уроки за меня? — глаза Марка заблестели.

— Тогда тебе придётся написать программу, которая знает все ответы на все вопросы, — хитро улыбнулась София. — А для этого нужно самому всё выучить!

ПРИМЕРЫ ПРОГРАММ ВОКРУГ НАС

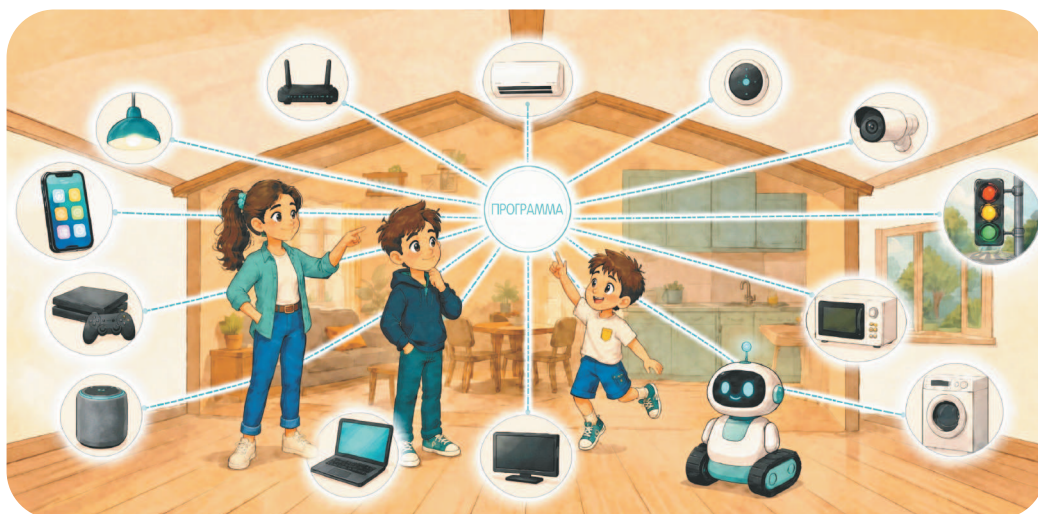
— Соф, а где ещё есть программы? — Марк огляделся по сторонам. — Кроме компьютеров?

— Отличный вопрос! — София встала. — Пойдём, покажу!

Они спустились в кухню.

— Возьми свой телефон, — сказала София. — Каждое приложение — это программа. Игры, калькулятор — всё это написали программисты.

Марк достал смартфон.



— Круто! А ещё?

София подошла к микроволновке.

— Видишь кнопки? «Разогреть», «Разморозить», «Попкорн»? За каждой кнопкой — программа. Микроволновка заранее знает, как долго греть попкорн, потому что программисты вложили эти знания в неё.

— Вот, к примеру, Бинарик! — продолжила София, взяв робота в руки. — В нём тоже есть программа, и не одна. Он понимает слова, двигается, выражает эмоции — всё благодаря коду, который в него заложили. И это ещё не всё! Светофоры, банкоматы, лифты, роботы-пылесосы, даже твоя игровая приставка — все эти устройства работают на основе программ!

Тут в кухню вошел папа Алексей, явно намереваясь заварить себе чашку кофе.

— Пап! — кинулись к нему дети. — Это твой ноутбук? Это ты оставил послание?

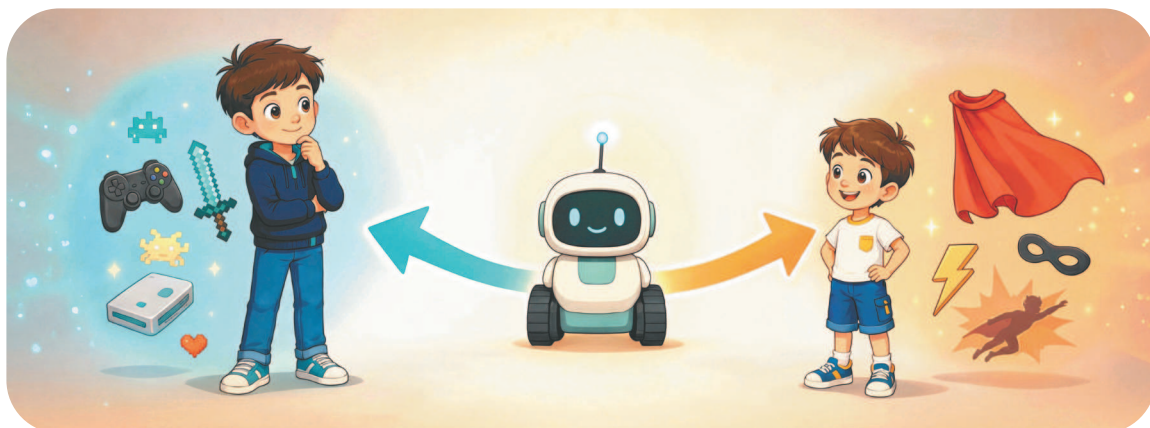
— На оба вопроса отвечаю утвердительно! — рассмеялся папа. — Я просто подумал, что пришло время и вам познакомиться с удивительным миром программирования!

БИНАРИК ПОКАЗЫВАЕТ ЧУДЕСА

— Бинарик, покажи нам, что ты умеешь, — попросила София.

Робот встряхнулся и закружился по кухне, затем остановился посреди комнаты. Его «лицо», отображаемое на специальном экране, поменялось — появилась забавная анимация загрузки.

— Я покажу простую программу! — запищал Бинарик. — Она называется «Приветствие»! Робот подъехал к Марку.



— Привет, Марк! Тебе 11 лет. Ты любишь игры. Я знаю это, потому что мне сказали! Марк ахнул.

— Он правда знает!

— Это простая программа, — объяснила София. — В программе Бинарика написано примерно так: «Если видишь Марка → скажи «Привет» → назови его возраст → скажи, что он любит игры».

— А если он увидит Лёшу? — спросил Марк.

— Тогда сработает другая часть программы, — София улыбнулась. — Смотри. Бинарик повернулся к Лёше.

— Привет, Лёша! Тебе 8 лет. Ты любишь супергероев!

— Он и про меня знает! И про супергероев! — Лёша взвизгнул от радости.

— Видите? — София развела руками. — Программа проверяет, кто находится перед роботом, и выбирает нужные слова. Это называется условие.

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

— Подожди, — Марк снова задумался. — Ты говоришь «написать программу». А на каком языке её писать? На русском?

София рассмеялась.

— Хороший вопрос! Нет, компьютеры не понимают русский или английский так, как люди. Они понимают особые языки — языки программирования.

— Их много? — Лёша удивлённо раскрыл глаза.

— Очень много! Больше сотни! — София начала перечислять. — Python, JavaScript, C++, Java, Ruby, Go, Swift...

— Стоп-стоп! — Марк остановил её. — А какой язык самый крутой?

— Для начинающих — точно Python, — улыбнулась София. — Знаете почему?

— Почему? — хором спросили братья.

— Во-первых, он похож на английский. Команды читаются почти как предложения. Во-вторых, на нём можно делать всё: игры, сайты, приложения, даже управлять роботами!

— И Бинариком? — Лёша потянулся к роботу.

— И Бинариком тоже! — подтвердила София. — А в-третьих, у Python огромное сообщество. Если что-то непонятно — всегда найдётся кто-то, кто поможет разобраться.

— А почему он называется Python? — Лёша насупился. — Это же змея!



```
numbers = [1, 2, 3, 4, 5]
total = 0
for n in numbers:
    total = total + n
print(total)
```

— Этот язык программирования назван в честь комедийного шоу «Летающий цирк Монти Пайтона», — засмеялась София. — Папа говорил, его создатель был большим поклонником этого шоу.

ПЕРВЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ МАРКА

— Соф, а можно мне попробовать? — глаза Марка загорелись азартом. — Прямо сейчас?

— Конечно! — София открыла папин ноутбук. — Давай напишем твою первую программу.

Простой комбинацией клавиш она вывела на экран чёрное окно.

— Это консоль, — объяснила она. — Здесь мы пишем код.

— Что писать? — спросил Марк, потирая руки от нетерпения.

— Самая первая программа у всех программистов одинаковая. Набери:

```
print("Привет, мир!")
```

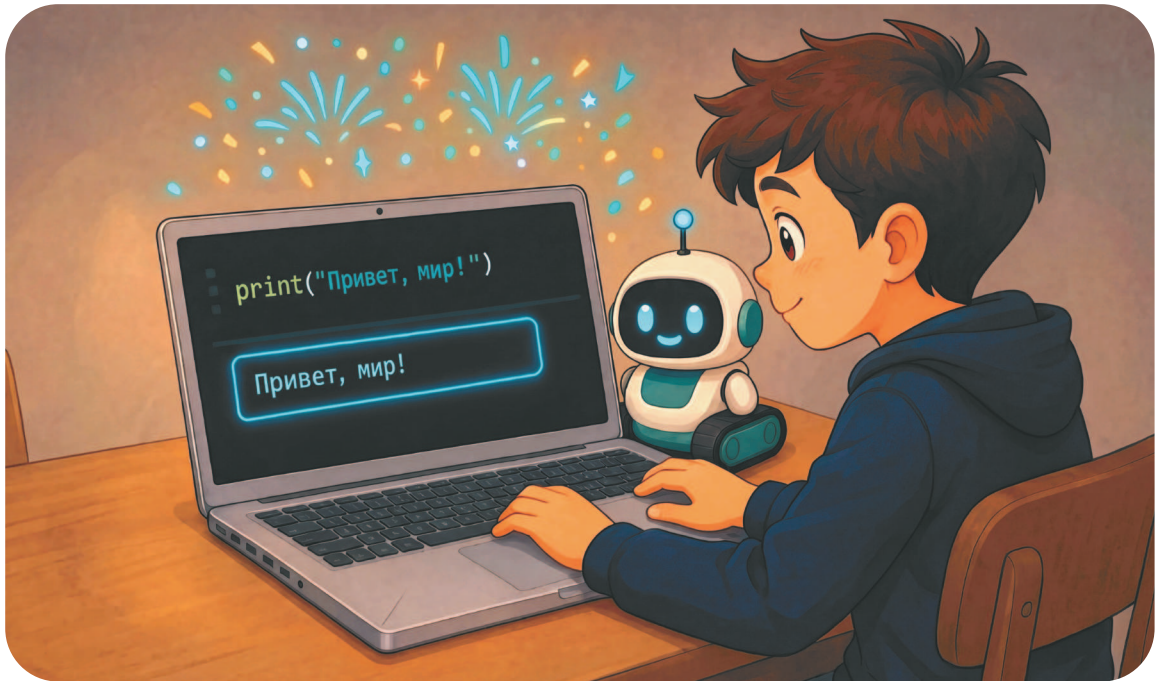
Марк осторожно и внимательно набрал строчку.

— А теперь нажми `Enter`, — предложила София.

Марк нажал на клавишу, и на экране появилось:

```
Привет, мир!
```

— Круто! — Марк даже подпрыгнул. — Я сам написал программу!



— Поздравляю! — сказала София. — Ты только что дал компьютеру команду: выведи на экран текст «Привет, мир!».

— А можно что-нибудь другое написать? — Марк снова потянулся к клавиатуре.

— Попробуй! — София отодвинулась.

Марк набрал:

```
print("Я – Марк! Я буду программистом!")
```

И снова нажал Enter.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛОВАРИК

— Стоп, — Лёша поднял руку. — Я запутался. Вы всё время произносите столько новых слов!

— Правильно! — София достала блокнот. — Чтобы лучше ориентироваться в программировании, давайте начнём записывать самые важные понятия. Так мы составим наш собственный компьютерный словарь.

Она начала писать.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ СЛОВАРИК НАЧИНАЮЩЕГО ПРОГРАММИСТА

КОД — инструкции для компьютера, написанные на языке программирования.

Пример: `print("Привет!")` — это код.

ПРОГРАММА — набор команд, которые компьютер выполняет одну за другой.

ПРОГРАММИСТ — человек, который пишет программы.

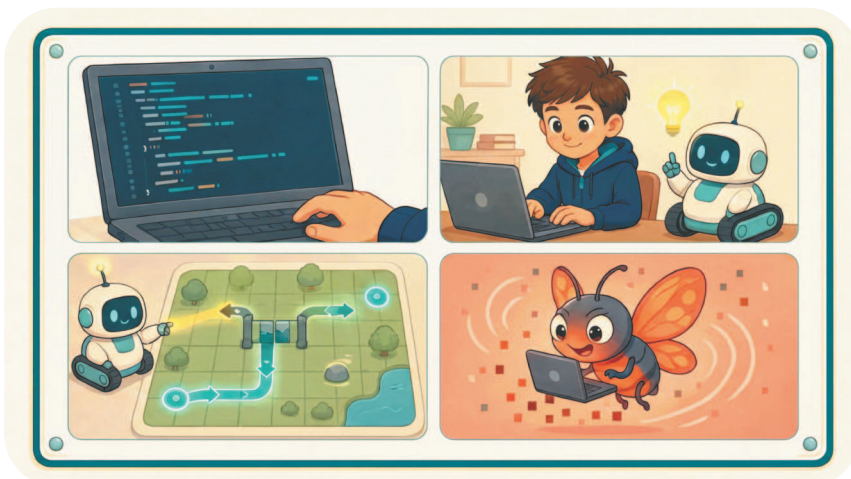
АЛГОРИТМ — чёткий план действий для решения задачи.
Как кулинарный рецепт, только для компьютера.

БАГ — ошибка в программе, когда программа делает не то, что задумано.
Почему "баг"? От английского *bug* — жук!

— Жук?! — рассмеялся Марк. — Почему жук?

— Есть легенда о происхождении этого названия, — загадочно сказала София. — В старые добрые времена в один из компьютеров забрался настоящий мотылёк и застрял в деталях, из-за чего машина начала работать неправильно. Программисты нашли его и записали в журнал: «Найден первый реальный баг».

— Прикольно! — рассмеялся Лёша. — Я теперь любые ошибки буду называть этим весёлым словом — «баг»!



Марк встал и важно поднял указательный палец.

— Всё, я решил окончательно: я буду программистом! Буду создавать игры, приложения...

— И делать уроки с помощью программ? — хитро улыбнулась София.

— Нет! Ну, то есть... сначала выучусь, а потом... — Марк замялся.

— Шучу, — улыбнулась София. — Но знаешь что? Настоящие программисты никогда не перестают учиться, ведь технологии меняются каждый день.

— А что мне делать? С чего начать? — Марк в задумчивости почесал нос.

— В моё время мы начинали с простого, — улыбнулся папа. Но главное — не компьютер, а голова. Программирование учит думать.

— Я хочу научиться думать, как настоящий программист! — твёрдо сказал Марк.

— Тогда миссия началась, — папа, всё это время внимательно слушавший детей, серьёзно кивнул. — Будем учиться вместе. София поможет с основами, я — с практикой, а Бинарик...

— Я буду морально поддерживать! — пискнул робот.

— Вот и отлично, — засмеялись все.



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ 1

— А что насчёт тех, кто читает нашу историю? — вдруг спросил Лёша.

— Давайте дадим им задание! — захлопала в ладоши София.

Марк тут же оказался у ноутбука и начал печатать.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ

Найди вокруг себя три примера программ!

Подсказки, где искать:

- ✓ В твоём телефоне или планшете
- ✓ На кухне (микроволновка, холодильник)
- ✓ В комнате (телевизор, игровая приставка)
- ✓ На улице (светофор, банкомат, лифт)
- ✓ В школе (интерактивная доска, компьютеры)

Запиши свои находки:

1. _____
2. _____
3. _____

Дополнительный вопрос: как ты думаешь, что делает программа в каждом из этих устройств?

— А я знаю ответ! — Лёша поднял руку. — В моём планшете есть программа для рисования! Я могу рисовать пальцем на экране!

— Правильно! А ещё? — спросила София.

— А ещё... в стиральной машине! Мама нажимает кнопку «Хлопок», и машина знает, сколько воды налить и как долго крутить, чтобы бельё стало чистым!

— Отлично! — папа кивнул. — Вижу, вы уже поняли, что такое программы и как они работают.

— А я найду больше всех! — Марк обвёл взглядом комнату. — Телефон, телевизор, часы... Даже в моих кроссовках, наверное, есть программа!

— Возможно, — засмеялась София. — Современные кроссовки тоже «умнеют»!



ЗАБАВНЫЙ БАГ: ИСТОРИЯ РОБОТА-ПЫЛЕСОСА

— Пап, а расскажи про баги! — попросил Марк. — Ты же говорил, у тебя были забавные случаи на работе.

Папа отпил кофе и уселся поудобнее.

— Было дело. Когда-то мы писали программу для робота-пылесоса. Но наш пылесос был слишком «умным». Мы научили его распознавать препятствия. Он должен был объезжать стулья, столы, ноги...

— И что случилось? — Марк придвинулся ближе.

— Мы забыли одну мелочь, — папа попытался сдержать смех. — Мы не научили его распознавать... тапочки.

— Что?! — хором воскликнули дети.

— Представляете картину? — папа уже смеялся. — Пылесос едет, не видит «препятствие» и начинает методично толкать тапочки перед собой из комнаты в комнату, а потом ещё и загоняет под самый тяжёлый шкаф!

Дети дружно рассмеялись.

— Вот такой баг, — вздохнул папа. — Одна маленькая недоработка — и полный хаос.