

Билл Най, Человек-физика, практически в одиночку привил любовь к науке целому поколению. В этой книге он предлагает рецепт, как направить эту энергию на спасение мира. Я подписываюсь. А вы?

*Нил Деграсс Тайсон,
астрофизик, Американский музей
естественной истории*

Билл Най — Человек-физика, но не только. Он еще Человек-разум, он показывает, как наш мозг перерабатывает информацию, прежде чем выдать идею. Знаете, на настольных играх и головоломках иногда пишут, что они для детей любого возраста? Эта книга тоже из таких.

*QuesTlove,
американский музыкант и продюсер*

Перед нами Билл Най во всей красе. Он блистательно проводит грань между теми, кто барахтается в море информации, и учеными, которые применяют критическое мышление в поисках причины и следствия. Он приходит к выводу, что мы можем решить самые крупные проблемы, стоящие перед человечеством, задействовав коллективный разум. Эту книгу должен прочесть каждый.

*Марк Э. Джейкобсон,
профессор гражданского строительства
и методов охраны окружающей среды,
руководитель программы «Атмосфера-Энергия»
при Стэнфордском университете*

Я познакомился с Биллом Наем в сонном бруклинском ресторанчике и сразу спросил его, почему он решил написать книгу, которая впоследствии вышла под названием «Неотрицаемое». Его ответ был столь же искренним, сколь и очевидным: «Потому что хочу изменить мир к лучшему». В ту же секунду я понял, что передо мной союзник и единомышленник. Я хочу сказать Биллу спасибо за то, что он не изменил своей мечте до самого конца работы над этой книгой — нашей третьей. А особенно я ценю в нем то, что он в частной жизни совершенно такой же, как и на публике: умный, любознательный, забавный и — да — оптимистичный, даже в самые изматывающие периоды работы над книгой.

Теперь, когда я вспоминаю те времена, я понимаю, что в большом долгу перед покойным Аланом Холлом, моим редактором в новостном отделе «Сайентифик Америкен», и перед Патти Адкрофт, моим главным редактором в «Дискавер», которые помогли мне понять, как важно хорошо писать, чтобы твои слова доходили до читателя. А если заглянуть в будущее, я благодарен своим дочерям Элизе и Аве за то, что они ежедневно напоминают мне, как тесно взаимосвязаны ощущение чуда и чувство социальной ответственности. Цель этой книги — изменить мир к лучшему... ради них, ради всей современной молодежи, ради всех будущих поколений.

*Кори С. Пауэлл,
сценарист*

Со времен книги Карла Сагана «Мир, полный демонов» еще никому не удавалось так изящно показать, что наука отнюдь не сводится к цифрам и уравнениям — это мировоззрение. Билл Най, как и его предшественник Саган, прекрасный рассказчик и в своей книге «Всё и разум» умудряется сплести воедино науку, историю, политику и собственные увлекательные воспоминания в широчайшую картину мира и нашего места в нем. Прочитайте эту книгу и помогите изменить мир к лучшему!

*Майкл Э. Манн,
заслуженный профессор метеорологии,
директор Центра наук о Земле
при Пенсильванском университете*

Наши лучшие учителя — и в школе, во взрослой жизни, — понимают, что образование не сводится к тому, чтобы за уши подтащить отбивающихся учеников к источнику истины, пока мы отчаянно пытаемся не захлебнуться в море цифр и фактов. Но лучше всех это знает Билл Най, обучивший физике всю Америку. В своей книге «Всё и разум» Билл Най расчищает дорогу к знаниям — перед нами, взрослыми, со всеми нашими семейными хлопотами, авралами на работе и неумением сосредоточиться, — точно так же, как и перед детьми: он выстилает ее простыми истинами, смешными шутками и уважением к читателю. Если Билл вам не по душе, с вами что-то не так. А если вам не понравилась эта книга, значит, вы плохо старались.

*Майкл Найдес,
главный сценарист и исполнительный продюсер
программы «Билл Най спасает мир»*

В своей прекрасной новой книге «Всё и разум» Билл Най напоминает нам, почему он по сей день служит верховным жрецом ботанства, которым по праву гордится. Каждая страница этой книги полна заразительной, пылкой любви к науке и познанию. Билл рассказывает о своей жизни в науке — с юных лет, когда его кумирами были Карл Саган и Стив Мартин, до успеха своей программы «Человек-физика» и до нынешних времен, когда Билл руководит Планетным обществом и ратует за борьбу с изменениями климата. Стиль Билла Ная, прозрачный и страстный, — призыв к оружию для всех землян, знакомых с научной грамотой, чей долг — изменить мир к лучшему. По словам самого Билла, «Информация — это твердая валюта ботанского мировоззрения», а значит, эта книга — подлинный рог ботанского изобилия.

*Хизер Берлин, Ph. D., MPH,
профессор психиатрии в Медицинской школе
на горе Синай, телеведущая на каналах
«PBS» и «Дискавери»*

Билл Най

ВСЁ И РАЗУМ

НАУЧНОЕ МЫШЛЕНИЕ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ

Издательство АСТ
МОСКВА

УДК 524
ББК 22.632
Н20

*Все права защищены. Никакая часть данной книги
не может быть воспроизведена в какой бы то ни было
форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Печатается с разрешения автора и литературных агентств
United Talent Agency и Prava I Prevodi International Literary Agency.*

Bill Nye
EVERYTHING ALL AT ONCE:
How to Unleash Your Inner Nerd, Tap into Radical Curiosity
and Solve Any Problem

Най, Билл.

Н20 Всё и разум. Научное мышление для решения любых задач / Билл Най. — Москва : Издательство АСТ, 2018. — 416 с. : ил. — (Удивительная Вселенная).

ISBN 978-5-17-106995-7

Знаменитый во всем мире популяризатор науки, ученый, инженер и популярный телеведущий канала Discovery, Билл Най совершил невероятное — привил любовь к физике всей Америке. На забавных примерах из собственной биографии, увлекательно и с невероятным чувством юмора он рассказывает о том, как наука может стать частью повседневной жизни, учит ориентироваться в море информации, правильно ее фильтровать и грамотно снимать «лапшу с ушей».

Читатель узнает о планах по освоению Марса, проектировании «Боинга», о том, как выжить в автокатастрофе, о беспилотных автомобилях, гениальных изобретениях, тайнах логарифмической линейки и о других спорных, интересных или неразрешимых явлениях науки.

«Человек-физика» Билл Най научит по-новому мыслить и по-новому смотреть на мир. Эта книга рассчитана на читателей всех возрастов, от школьников до пенсионеров, потому что ясность мысли — это модно и современно!

Научный редактор: А. М. Красильщиков, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории Астрофизики высоких энергий Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе.

ISBN 978-1623367916 (англ.)
ISBN 978-5-17-106995-7

© 2017 by Bill Nye
© Бродоцкая А.,
перевод на русский язык, 2017
© ООО «Издательство АСТ», 2018

Оглавление

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ПРИНЦИПЫ ЖИЗНИ ЗАНУД И БОТАНОВ

<i>Глава первая.</i> Дао числа «фи»	14
<i>Глава вторая.</i> Бойскауты-спасатели	29
<i>Глава третья.</i> О встрече с валуном	38
<i>Глава четвертая.</i> В эпоху логарифмических линеек	48
<i>Глава пятая.</i> Первый День Земли и всеобщая гражданская повинность	59
<i>Глава шестая.</i> Как мои родители бросили курить	74
<i>Глава седьмая.</i> Нед Най и табличка «Спасибо»	84
<i>Глава восьмая.</i> Что за галстук-бабочка?!	93
<i>Глава девятая.</i> Земля свободы, родина ботанов	105
<i>Глава десятая.</i> Каждый знает что-то, чего не знаешь ты	118

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.
ОТ БОТАНСКИХ ТЕОРИЙ
К БОТАНСКОЙ ПРАКТИКЕ

<i>Глава одиннадцатая.</i> Радости несовершенства	136
<i>Глава двенадцатая.</i> Перевернутая пирамида инженерного проекта	154
<i>Глава тринадцатая.</i> Мы с моим чувством юмора	168
<i>Глава четырнадцатая.</i> Остерегайтесь подделок!	189
<i>Глава пятнадцатая.</i> В ритме ботанской музыки	200
<i>Глава шестнадцатая.</i> Критически мыслить — значит критически фильтровать	217
<i>Глава семнадцатая.</i> Прививка от обмана	236
<i>Глава восемнадцатая.</i> К черту судьбу! Полный вперед!	250
<i>Глава девятнадцатая.</i> Поспешай не торопясь	261
<i>Глава двадцатая.</i> Как приятно иногда передумать	273

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. КАК ИЗМЕНИТЬ МИР

<i>Глава двадцать первая.</i> А вдруг ты самозванец?	288
<i>Глава двадцать вторая.</i> Докуда мы дотянемся?	298
<i>Глава двадцать третья.</i> Трагедия мелких аварий	310
<i>Глава двадцать четвертая.</i> О прочных льдах без излишней горячности	325
<i>Глава двадцать пятая.</i> Западная Виргиния, ее обитатели и горы угля	337
<i>Глава двадцать шестая.</i> Ботанство и безопасность	349
<i>Глава двадцать седьмая.</i> Думай космически, действуй глобально	360
<i>Глава двадцать восьмая.</i> Раз уж люди контролируют Землю, надо слушаться ботанов	375
<i>Глава двадцать девятая.</i> Манифест рационализма	387
<i>Глава тридцатая.</i> Проект прекрасного будущего	402
Благодарности	414

*Мы можем изменить мир к лучшему.
Я точно знаю. Приступим.*

БИЛЛ НАЙ НАУЧИТ, КАК СДЕЛАТЬ ВСЕ И СРАЗУ

Цель: изменить мир

КАЖДЫЙ, с кем ты встречаешься,
знает что-то, чего НЕ ЗНАЕШЬ ТЫ.

...

Что ХОРОШО ПРИДУМАНО,
не может быть неправильно использовано.

...

Препятствия показывают ПЕРСПЕКТИВЫ.

...

Стой у ИСТОКОВ.

...

Думай КОСМИЧЕСКИ, поступай ЛОГИЧЕСКИ.

...

Сначала СОМНЕВАЙСЯ, только потом ВЕРЬ.

...

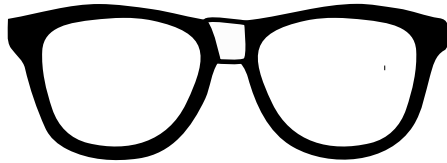
Если надо — ПЕРЕДУМАЙ.

...

ОПТИМИЗМ, ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, УПОРСТВО.

Часть
первая

**ПРИНЦИПЫ
ЖИЗНИ ЗАНУД
И БОТАНОВ**



Глава первая

ДАО ЧИСЛА «ФИ»

Эта книга обо всем сразу. Обо всем, что я знаю, и обо всем, что стоит знать вам.

Звучит это, конечно, диковато, но я говорю совершенно серьезно. Мы живем в эпоху беспрецедентного доступа к информации. Когда вы берете телефон или включаете ноутбук и выходите в Интернет, в вашем распоряжении мгновенно оказываются триллионы триллионов байтов данных — а это единица с 24 нулями. Каждый год по Интернету бродит еще миллиард триллионов байтов данных — все, что угодно, от видео с котиками, как же без них, до загадочных, но невероятно подробных отчетов о результатах столкновений субатомных частиц на Большом адронном коллайдере. С этой точки зрения легко говорить обо «всем и сразу». Все, что мы с вами знаем, все, что нам нужно знать, уже здесь — протяни руку и бери.

Но несмотря на все эти головокружительные нули и единицы — коллективный разум миллиардов человеческих мозгов, — меня не покидает ощущение, что мы какие-то ужасно... глупые, что ли. Мы не пользуемся всей этой коллективной мудростью для решения масштабных задач. Мы не справляемся с изменениями климата. Так и не придумали, где взять надежный источник экологически чистой возобновляемой энергии, доступной всем и каждому. Очень уж часто люди погибают в автокатастрофах, которые можно было предотвратить, и умирают от болезней, которые можно было вылечить, очень уж часто им не хватает пищи и питьевой воды,

не говоря уже о доступе в Интернет — коллективный разум, подобный пчелиному улью. Да, каналы связи сегодня работают как никогда, но от этого мы не стали щедрее и добрее друг к другу и не пытаемся лучше друг друга понять, предпочитая прятаться за стеной отрицания и предрассудков. Обилие информации позволило нам все знать, но, очевидно, мало просто *знать*. Надо уметь сортировать факты и претворять знание в действие — и потому-то я и написал эту книгу.

Я хочу увидеть, как человечество объединяется и меняет мир к лучшему. Я думаю, для подобных задач нужна и личность особого склада, человек, который умеет управлять бурным потоком информации, видеть все и сразу, но отбирать только нужное, только главное. Это требует предельно честного отношения к природе наших проблем, а еще — презрения к авторитетам в стремлении найти творческие решения. Законы природы и научный процесс не оглядываются на наши предубеждения и нашу политику. Они просто ставят пределы возможного, определяют внешние границы того, чего мы сможем достичь — или не сможем, если испуемся трудностей.

К счастью, есть большая и постоянно пополняющаяся группа людей, которые именно так и думают и больше всего на свете любят применять орудия логики к решению самых неразрешимых на первый взгляд задач. Таких людей мы с детства называем «ботанами», и мне хватает смирения (читай — гордыни) причислять к ним и себя. Я посвятил жизнь тому, чтобы выработать у себя мировоззрение ботана и воспитать в себе восхитительные, хотя подчас и трудноуловимые качества, присущие этой породе людей: упорство в стремлении к высокой цели, стойкость, позволяющую не оставлять стараний, невзирая на препятствия, умение мириться с тем, что какой-то подход оказался тупиковым, и терпение, позволяющее изучать задачу с разных сторон, пока не станет ясно, как сделать шаг вперед. Если