



Алексей **Савватеев**

ЖИВАЯ МАТЕМАТИКА

**НЕМАТЕМАТИЧЕСКАЯ
КНИГА**

О ВДОХНОВЕНИИ,
науке, образовании
И ЖИЗНИ



Издательство
АСТ
Москва

УДК 159.9
ББК 88.5
С12

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

Савватеев, Алексей Владимирович.

С12 Живая математика. Нематематическая книга о вдохновении, науке, образовании и жизни / Алексей Савватеев. — Москва : Издательство АСТ, 2024. — 224 с. — (Просветитель).

ISBN 978-5-17-160689-3

Математика — не просто наука, а любовь! Вместе с известным популяризатором науки А. Савватеевым мы заглянем за кулисы науки и познакомимся с математикой поближе.

Алексей Савватеев — российский математик, профессор, лауреат премии «Просветитель», тонко и остроумно размышляет о жизни, образовании и математике.

Эта книга — интеллектуальная отдушина для технарей и гуманитариев, переносит нас в уютную домашнюю обстановку, где обсуждаются самые разные околонучные вопросы: почему математика необходима в эпоху информационных технологий? В чем красота математической науки? Объясняет ли математика жизнь? Почему стоит продолжать учиться даже в зрелом возрасте?

Эта книга подарит вдохновение для обучения и движения только вперед!

Учитесь и вдохновляйтесь вместе с профессором Савватеевым!

**УДК 159.9
ББК 88.5**

Макет подготовлен редакцией «Прайм»

ISBN 978-5-17-160689-3

© Савватеев А., 2023
© ООО «Издательство АСТ», 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЛИРИКА	7
Кто такой Алексей Савватеев?	8
Не первый Перельман, а второй	10
Популярность популяризатора	13
Если не математика, то что?	15
Знание или незнание. В чем счастье?	16
Кредо: держать слово	18
Хорошо ли быть Савватеевым?	20
О деньгах и успехе	22
Повседневный график	26
Где брать силы и мотивацию	27
Послесловие к сотне	33
«Почему Савватеев не пьет»	34
То, что дает горизонты и якорь	37
Чудеса в жизни математика	43
Убеждать нельзя промолчать	48
Сомневаться во всем	52
В чем сила, брат?	54
Теория игр, вермишель и манипуляция	58
О семье	60
Где родился, там и пригодился	62
География Савватеева	65
Воспитание патриотизма: метод Савватеева	66
Любимые фильмы, музыка, книги	68
МАТЕМАТИКА	73
Зачем нужна математика?	74
Где не нужна математика?	80
Многоэтажная сложность математики	81

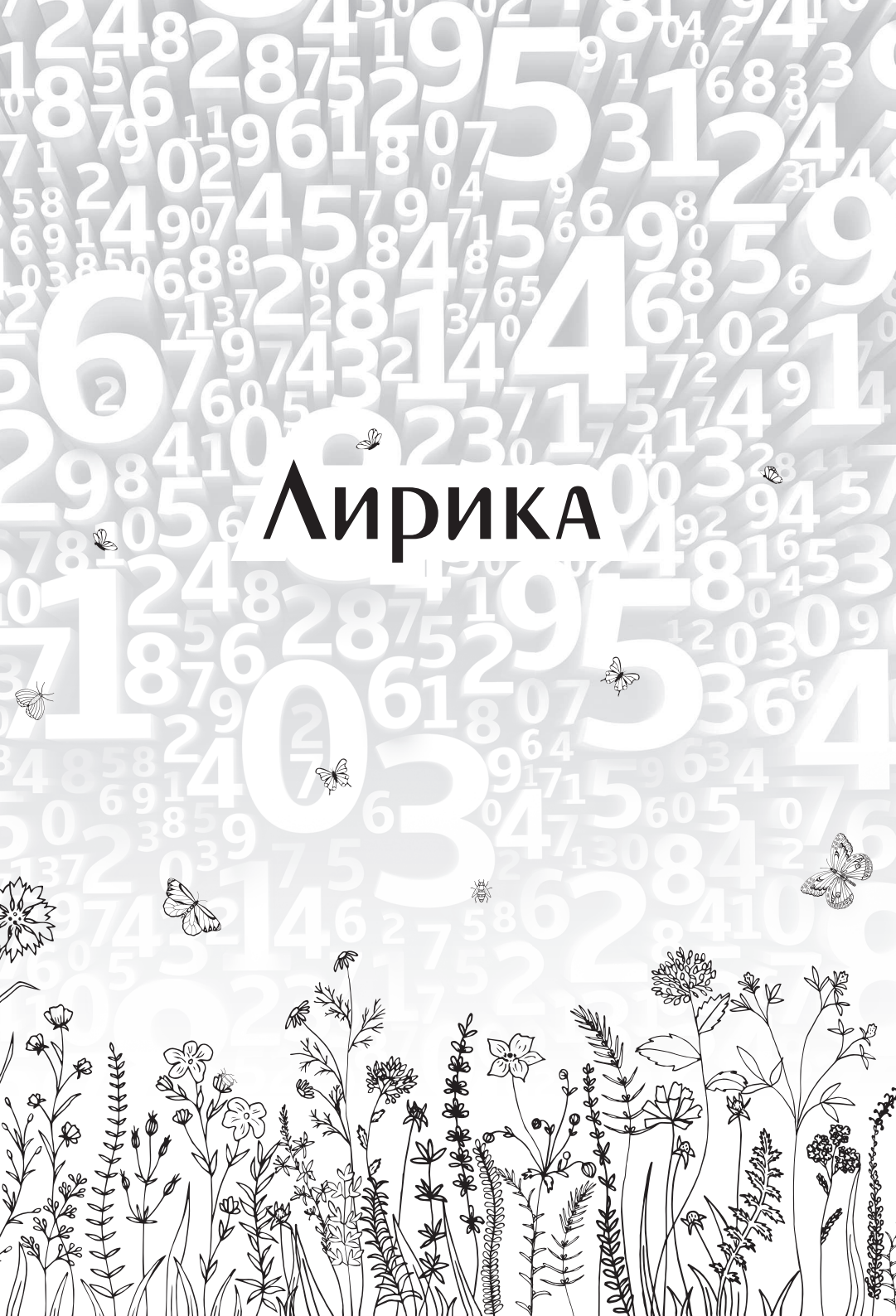
Можно ли сделать математику интересной для всех?	85
Математика и гуманитарии	87
Популяризация против сакральности	92
Заменит ли популяризатор учителя?	96
Как узнать, станет ли ребенок математиком?	97
Заставлять ли учиться математике?	99
Математика и взрослые	102
Мой путь в математике	103
Непокоренные Эвересты математики	108
Смысл математики — движение к истине	115
Бог и математика	117
Мифы математики	127
Математика как предсказатель процессов в обществе	130
Для чего нужна теория игр	135
Задача об устойчивых бракосочетаниях и вектор Шепли	138
Математика: прикладная дисциплина или чистая наука?	148
Кто такие математики?	151
Математик: карьера и заработки	154
Где брать математиков	156
Где учиться математике?	160
С чего начать изучение математики взрослому человеку?	164
ОБРАЗОВАНИЕ	171
Зачем в наше время быть образованным?	172
Можно ли вернуть советское образование?	175
Образование классическое, частное, семейное	194
Клятва имени Сократа	213

От редакции

Эта книга приурочена к 50-летию
Алексея Владимировича Савватеева,
лектора и просветителя, который
рассказывает о математике так,
что слушают даже гуманитарии!



Лирика



КТО ТАКОЙ АЛЕКСЕЙ САВВАТЕЕВ?

Панк-профессор. (Теперь уже и «панк-член-корреспондент»!) Квасной патриот России, монархист, православный, разгильдяй. Так я позиционирую сам себя. Вопрос заключается в соотношении шутки и правды.

Во время интервью меня представляют иначе: доктор физико-математических и кандидат экономических наук, член-корреспондент Российской академии наук по секции «Экономика», профессор Адыгейского государственного университета, профессор Московского Физтеха, автор книги «Математика для гуманитариев» и других научно-популярных книг, создатель проекта «100 уроков математики», ведущий канала «Маткульт-привет», заместитель директора Кавказского математического центра Адыгейского государственного университета и многое-многое другое.

Но если бы мне нужно было сказать о себе буквально в двух словах, то этими словами были бы: «популяризатор математики». Если выразиться высокопарно, я несу свет математики в массы — детям и взрослым.

А если попроще, то я езжу по всей стране и показываю, что математика — это не какие-то страшные закорючки, которые вам помнятся из школы. Это не «повторить сто раз формулу вычисления корней квадратного уравнения», а исключительная, Божественная красота.

Она настолько вдохновляет, что во время лекций я становлюсь математическим оратором. Это очень специфический талант, которым Господь меня наградил.

Иногда хочется сказать, что я проповедую математику. Возможно, это звучит чуть-чуть «на грани», а для меня, православного человека, даже немножко за гранью, ведь проповедовать можно то, что относится к вере. Но, говоря так, я имею в виду, что с вдохновением проповедника я рассказываю, как люблю математику и как остальные могли бы ее полюбить.

Цель моих выступлений — не мгновенный интеллектуальный подъем аудитории. Это и невозможно. Но я хочу пробудить желание такого подъема среди своих слушателей. Один ролик или лекция не сделают тебя математиком — для этого нужна долгая работа. И моя задача — дать вдохновение, чтобы человек захотел учиться и дальше.

У меня есть идея фикс: добиться, чтобы как можно больше людей максимально глубоко изучили математику. «Почему для вас это важно?» — однажды спросили меня. Но я не могу дать простого ответа на этот вопрос. На то она и маниакальная идея — то, что ведет тебя, что дает

тебе драйв, которым заражаешь других людей, необъяснимо с позиций логики.

НЕ ПЕРВЫЙ ПЕРЕЛЬМАН, А ВТОРОЙ

«Проповедовать математику» я начал много лет назад. Однажды в качестве научного руководителя Центра дополнительного образования Российской Экономической Школы (РЭШ) я приехал в один из регионов России, чтобы прочесть лекцию по экономике для местных преподавателей. Но через час занятий мы вдруг поняли, что занимаемся только математикой, что нам уже не до экономики.

В этот день я осознал, что могу объяснять математику достаточно большой аудитории — всем тем, кто готов слушать. Через какое-то время мои лекции стали выкладываться в интернет, а потом меня начали приглашать по всей стране. Причем как-то незаметно экономисты сменились на общегуманитарную аудиторию, и даже появились чисто студенческие посиделки.

Если бы пришлось выбирать между ученым и популяризатором математики, я без колебаний выбрал бы второе. В моем возрасте научный прорыв совершить сложно: наука — дело молодых. То, что не доказал до тридцати лет, потом уже вряд ли докажешь, если не занимаешься этим круглосуточно.

И раз уж вторым Перельманом-математиком* мне не быть, то пусть я хотя бы стану вторым Перельманом-популяризатором.

В общем, чтобы заниматься наукой, мне не хватило внутренней мотивации, зато на популяризацию вполне хватает. Когда мне нужно прочитать сто научных работ и детально изучить тему для написания исследования, у меня просто руки опускаются. Но когда те же самые сто работ нужно прочитать, чтобы на их основе что-то объяснить другим людям, тогда пожалуйста, я сделаю это с радостью!

Как популяризатор я разбираюсь в чужих трудах, рассказываю потом школьникам или взрослым. И этой деятельностью я хочу заниматься всегда, это мое призвание.

Иногда, бывает, дико устаю. Однажды в течение пятнадцати дней пришлось непрерывно ездить по городам и весям. Честно говоря, я прибалдел под конец. Но мне и в голову не приходит отказаться от поездок и встреч: может быть, просто нужно немного снизить их интенсивность.

К сожалению, популяризация математики не дает достаточно средств, чтобы прокормить семью. Поэтому параллельно приходится заниматься другими делами: я руковожу кучей проектов, занимаюсь организационными

* Имеется в виду Я. И. Перельман, основоположник жанра научно-популярной литературы.

вопросами и так далее. Но мое любимое дело — это все же именно популяризация.

Математиков моего уровня интеллекта в стране около тысячи человек, а вот среди популяризаторов я, наверное, самый известный (наряду с Колей Андреевым). То есть я выбрал именно ту область, где я почувствовал, что смогу стать первым, и стал им. Больше мне ничего не надо. Приятнее быть первым из популяризаторов, чем сотым из ученых.

Мои въедливые друзья из агностиков говорят: «Это не Бог тебя по городам гонит, а твое тщеславие». Доля истины в их словах есть. Но я думаю: возможно, у Господа есть какие-то планы, чтобы наша страна увидела через меня много математики. Как-то один мой друг священник сказал мне следующую фразу: «Если ты не можешь популяризировать свою математику без тщеславия — ну что же, популяризируй с тщеславием. Хлеб без отрубей вкуснее, но, если его нет, — будем есть хлеб с отрубями!»

У Бога о каждом человеке есть свой замысел: кто-то станет трактористом и будет счастлив, а кто-то — популяризатором математики. Я уверен, что раб Божий Алексей Савватеев именно для этого и был создан Богом — для «проповеди» математики среди русскоговорящих людей. Когда я долгое время не «проповедую» математику, например во время летних каникул, у меня внутри все начинает зудеть и гореть, и к концу отпуска я себе, бывает,

места не нахожу и постоянно думаю, где бы мне поскорее выступить.

У режиссера Алексея Балабанова есть такие слова: «Главное в этой жизни — найти своих и успокоиться». Мне повезло дважды: я нашел и своих, и сферу, которая мне была интересна с самого детства. И все стало понятно — это мое личное служение, которое я и буду продолжать.

Популярность популяризатора

В 2017 году, когда я впервые приехал в Майкоп, со мной произошел смешной случай. Мимо машины, из которой я вышел, пробежал молодой человек в наушниках. Вдруг он резко развернулся и направился ко мне.

Дальше можно было ожидать чего угодно, только не того, что произошло. Молодой человек вежливо поздоровался и спросил: «Алексей Владимирович, вы приехали к нам в университет лекции читать?»

В этот момент меня переключило: вокруг меня происходит что-то аномальное. Потому что в маленьких городах меня тогда узнавали редко, да и сейчас узнают нечасто.

На самом деле я, конечно, понимаю, что это случайное событие. Просто один из студентов, который любит мате-

матику, знал, что я должен приехать в Майкоп. Но дело в том, что я склонен считать: случайностей не бывает. Всевышний, который настраивает все события, делает это так, чтобы любой атеист мог сказать: «Ну да, это случайно», а человек, который улавливает какие-то высшие связи, понял бы, что это знак.

И я действительно воспринял эту встречу как знак: «Тебе стоит остановиться на этой земле». Впоследствии я решил принять предложение Адыгейского государственного университета и стал заместителем руководителя Кавказского математического центра.

К медийности моей личности я отношусь спокойно, хотя она доставляет определенные хлопоты. Дело в том, что мне приходит много писем, примерно 25–30 в месяц, в которых незнакомые люди претендуют на мое внимание. Они написали собственные труды, по их мнению гениальные, и хотят, чтобы их кто-то прочел и дал оценку. Некоторые даже просят о личной встрече. Но когда человек утверждает, что вот так, с полпинка, он смог решить великую проблему, это в ста процентах случаев — бред, вызванный тщеславием.

Однако мне приходит и много хороших, теплых писем. Я всегда радуюсь им и полагаю, что дурацкие письма — своеобразная плата за те, что вдохновляют. Это просто очередной пример того, что в природе все уравновешивается.

ЕСЛИ НЕ МАТЕМАТИКА, ТО ЧТО?

Если бы не математика, я бы мог стать музыкантом. Давным-давно я хорошо играл на аккордеоне, с шести лет. И очень любил импровизировать. Когда шел выступать на праздниках в свою первую школу № 835, то даже не знал, что буду играть.

Ведущий объявлял: «Ученик 1 «А» класса Алексей Савватеев исполнит нам на аккордеоне». А что исполнит, непонятно. Репертуар полностью оставляли на мое усмотрение.

Дальше на сцену выходил «аккордеон на ножках»: я был очень маленького роста и не мог даже выглянуть из-за своего инструмента. Садился на стул и начинал играть что-то мелодичное, что приходило в голову. Потом слушал аплодисменты, кланялся и уходил.

К третьему классу ситуация ухудшилась, потому что надо было расти как музыканту. Мы стали разучивать серьезные вещи, и их надо было повторять по 20 раз подряд, одно и то же. Мне настолько надоело играть чужие мелодии, что к четвертому классу я сдался и спросил у отца:

— Папа, скажи, есть ли на свете деятельность, которая в принципе не предполагает никакого заучивания и повторения?

Он сказал:

— Да, сынок, есть, но только одна. Это математика. В ней тебе никогда не будет скучно.