

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие. Бесплатное образование мирового уровня для всех и везде .....	9
<b>Часть I. Учусь учить</b> .....	21
Глава 1. Как я учил Надю .....	23
Глава 2. Видеоуроки: дешево и сердито .....	33
Глава 3. Главное — содержание .....	37
Глава 4. О концепции полного усвоения материала .....	40
Глава 5. Как происходит обучение .....	47
Глава 6. Восполняем пробелы .....	54
<b>Часть II. Парадигма изменилась</b> .....	59
Глава 7. Оспариваем традиции .....	61
Глава 8. Прусская модель .....	73
Глава 9. Образование как швейцарский сыр .....	80
Глава 10. Экзамены и как их сдают .....	86
Глава 11. Исследуем творчество .....	91
Глава 12. Домашнее задание .....	95
Глава 13. Урок наоборот .....	106
Глава 14. Школьная экономика .....	109

<b>Часть III. Тем временем в реальной жизни</b> .....	115
Глава 15. Теория против практики .....	117
Глава 16. Электронные программы Академии Хана .....	122
Глава 17. Как я попал на настоящий урок .....	128
Глава 18. Игры и развлечения .....	136
Глава 19. Как я решился .....	139
Глава 20. Эксперимент в Лос-Альтосе .....	146
Глава 21. Учиться всю жизнь .....	155
<b>Часть IV. Весь мир — школа</b> .....	161
Глава 22. Я выбираю неопределенность .....	163
Глава 23. Как я был студентом .....	166
Глава 24. Вся школа в одном классе .....	172
Глава 25. Преподавание как командный вид спорта .....	176
Глава 26. Контролируемый хаос — это хорошо .....	180
Глава 27. Новый смысл летних каникул .....	183
Глава 28. Нужен ли аттестат .....	187
Глава 29. Как дать доступ к образованию тем, у кого его нет .....	193
Глава 30. Нужен ли диплом .....	200
Глава 31. Как будет выглядеть колледж будущего .....	203
Послесловие. Как найти время для творчества .....	215
Благодарности .....	225
Об авторе и его книге .....	227
Отзывы о книге .....	229

Не ограничивайте ребенка своими собственными знаниями, ведь он родился в другое время.

*Рабиндранат Тагор*

Разного рода... предварительные познания... надо преподавать нашим стражам еще в детстве, не делая, однако, принудительной форму обучения... Свободнорожденному человеку ни одну науку не следует изучать рабски... Поэтому, друг мой, питай своих детей науками не насильно, а играючи, чтобы ты лучше мог наблюдать природные наклонности каждого.<sup>1</sup>

*Платон, «Государство»*

---

<sup>1</sup> Перевод А. Егунова. — *Прим. ред.*



## Предисловие

# БЕСПЛАТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ МИРОВОГО УРОВНЯ ДЛЯ ВСЕХ И ВЕЗДЕ

**М**еня зовут Салман Хан. Я основатель и первый преподаватель Академии Хана — учебного заведения, которое всерьез предлагает всем желающим, где бы они ни находились, учиться по мировым стандартам и совершенно бесплатно. Я пишу эту книгу, поскольку считаю, что принятая у нас сейчас система образования находится на развилке, а такое случается раз в тысячелетие.

Устаревшая школьная модель, модель обучения в классе, не соответствует нашим меняющимся потребностям. Она опирается на пассивное восприятие, а мир между тем требует все более активной обработки информации. Эта модель предполагает, что дети одного возраста, разделенные на группы, усваивают универсальный учебный план в надежде запомнить из него хоть что-то. Неизвестно, работала ли эта модель сто лет назад, но очевидно, что сегодня она не работает. Новые технологии требуют обновленных, рациональных методов обучения, однако отношение к ним остается настороженным — уж слишком часто их применяют только ради того, чтобы пустить пыль в глаза.

Старую и новую модели разделяет пропасть, в которую дети во всем мире проваливаются ежедневно. Мир преобразуется

все стремительнее, а система трансформируется со скоростью ледника, сползающего подчас в неверно рассчитанном направлении. Каждый день, с каждым уроком пропасть между тем, чему детей учат, и тем, что им нужно в реальной жизни, необратимо углубляется.

Говорить легко. Собственно, поэтому все только этим и занимаются. Политики в каждой своей речи поминают образование. Родители переживают из-за того, что их дети не соответствуют неким туманным, непостижимым, но всемогущим стандартам, или просто потому, что их ребенка оставил с носом сосед по парте или ровесник на другом краю земли. Как и в вопросах религии, здесь яростно спорят, не утруждая себя доказательствами. С детьми нужно обходиться строже или мягче? А экзаменов у них слишком много или слишком мало? И раз уж мы заговорили об экзаменах, действительно ли они проверяют полноту усвоения материала или это просто дань нашей привычке все проверять? Помогаем ли мы развиваться инициативе, любознательности и оригинальному мышлению или зациклились на бессмысленной игре?

У взрослых свои поводы для беспокойства. Что станет с нашей способностью к обучению после того, как образование будет формально завершено? Как приучить ум к постоянной активной работе? Способны ли мы сами учиться, и если да, то где и как?

Все эти разговоры полезны хотя бы потому, что признают центральную роль образования во взаимосвязанном и конкурентном мире. Но штука в том, что они ни к чему не ведут. Если действия предпринимаются, то отвечают за них перевернутые с ног на голову государственные стратегии, от которых больше вреда, чем пользы. Встречаются замечательные учителя и школы, доказавшие, что совершенство возможно, но их успех трудно повторить или измерить. Вся энергия и средства, направленные на улучшение образования, так и не поколебали стрелку на шкале прогресса, что породило скепсис в отношении самой возможности системного сдвига.

Тревожно, что, твердя о кризисе, люди не видят, в чем его суть. Дело ведь вовсе не в рейтингах успеваемости и результатах экзаменов, а в их суммарном вкладе в создание коэффициента полезной деятельности человека, в реализацию потенциала каждого индивида, в сохранение человеческого достоинства.

Часто отмечают, что американские школьники занимают двадцать третье место в международном рейтинге научно-технических и математических знаний. Американцев такая ситуация огорчает, но давайте признаем: экзамены и близко не отражают истинного положения дел. Я глубоко убежден, что в ближайшем будущем США сохранят за собой лидерство в точных науках и технологиях, невзирая на мнимый провал нашей системы школьного образования. Если отбросить в сторону паническую риторику, Америка не собирается сдавать позиции только по той причине, что, скажем, эстонские студенты опережают американских в разложении многочлена на множители. Уникальное сочетание разных аспектов нашей культуры, таких как креативность, предприимчивость, оптимизм и богатство, создало специфическую среду для процветания новых идей. По этой причине самые способные дети по всему миру спят и видят во сне грин-карту, которая даст им право работать в США. С глобальной точки зрения национальные рейтинги вообще не имеют смысла.

Но если паникерство неуместно, то самоуспокоенность и все чревато катастрофическими последствиями. Американская ДНК не несет в себе такого кода, который давал бы нам исключительное право на предприимчивость или изобретательность. Мы неизбежно сдадим позицию лидера, если своевременно не укрепим ее свежими и хорошо натренированными умами.

Кто выиграет от того, что Америка останется генератором новых идей? Неужели лишь небольшая часть американских студентов получит доступ к образованию, вынуждая американские компании импортировать «мозги»? Безработица и неполная занятость среди молодых американцев продолжат расти

всего лишь из-за отсутствия у выпускников необходимых практических навыков?

Молодежь в разных странах задается одними и теми же вопросами. Как применить свои способности, будут ли они использованы на благо экономического роста или в менее благородных целях, или ими вовсе пренебрегут? Крепко ли встанет на ноги демократия в развивающемся мире, если школы там останутся плохими, а система — уязвимой и коррумпированной?

Эти вопросы имеют практический и нравственный аспекты. Я убежден, что шанс получить образование должен быть у каждого. Кто знает, где родится гений? Вполне вероятно, что девочка-подросток из африканской деревни изобретет лекарство от рака. А сын рыбака из Новой Гвинеи научится тонко улавливать нужды океана. Можем ли мы позволить себе загубить эти таланты? Чем оправдаемся, если не откроем этим детям доступ к знаниям мирового уровня? Технологии и ресурсы для этого уже есть, осталось только набраться смелости и действовать.

Однако мы все продолжаем дискутировать. То ли из-за отсутствия воображения, то ли из страха раскатать лодку умолкаем, едва коснувшись насущных потребностей нашей больной системы образования; мы ведем дебаты, которые касаются привычных, но бессмысленных тем — результатов экзаменов и процента окончивших школу. Это, безусловно, важно. Но гораздо важнее другое — будут ли люди нашего мира в своих ближайших поколениях заинтересованными, эффективными, способными к самореализации и возьмут ли они на себя ответственность за подлинную демократию.

Ответ на эти вопросы требует ревизии фундаментальных основ. Как люди учатся? Какой смысл заложен в стандартной классно-урочной модели — когда днем на уроках в школе вещает учитель, а вечером предстоит отшельническое корпение над домашним заданием? И это в цифровую эпоху! Почему дети после экзаменов забывают большую часть того, что они, предположительно, вызубрили? Почему взрослые ощущают

оторванность знаний, полученных в школе, от потребностей реальной жизни? Вот простые вопросы, которые мы должны задать. Но и после этого останется колоссальная пропасть между признанием плачевного состояния образования и попыткой исправить ситуацию.

Так получилось (почему — расскажу ниже), что в 2004 году я начал экспериментировать с некоторыми идеями, которые работали. По большей части они основывались на давно доказанных принципах, но с учетом разнообразия и доступности новых технологий позволяли переосмыслить процесс обучения.

Один из таких экспериментов нашел воплощение — уроки математики на YouTube. Я не знал тогда, с чего начать, возьмется ли это действие, взглянет ли хоть кто-то на выкладываемые мною видео. Я продвигался путем проб и ошибок (да, ошибки позволительны!) в свободное от основной работы время, а работал я тогда аналитиком хедж-фонда, что было делом ответственным и трудоемким. Через пару лет стало совершенно ясно, что виртуальное преподавание — моя страсть и истинное призвание. И в 2009 году я бросил работу ради того, что к тому моменту уже превратилось в Академию Хана.

Название звучное, однако ресурсы этого нового учебного заведения были смехотворно мизерны. Академия владела компьютером, программным обеспечением стоимостью двадцать долларов и планшетом за восемьдесят. Уравнения и графики создавались нетвердой рукой с помощью бесплатной программы Microsoft Paint. Да, еще я взломал несколько программ для опросов и тестов на моем сайте, поддержка которого обходилась в пятьдесят долларов в месяц. Профессорско-преподавательский состав, команда инженеров и технической поддержки, а также административный штат были представлены в одном лице — моем. Бюджет формировался из моих личных сбережений. Спецдежда состояла из шестидолларовой футболки и спортивных штанов, а в должностные обязанности входило общение с компьютером и вынашивание грандиозных планов.

Мечтал я не о том, чтобы сделать популярный сайт или получить сиюминутное признание в образовательной среде, а о создании чего-то долговременного и устойчивого к изменениям (хотя тогда это казалось бредом), вроде института для всего мира, который просуществовал бы сотни лет и помог коренным образом переосмыслить образование.

Настало время, думал я, для внушительной и всесторонней переэкзаменовки. Новые модели образования всегда возникают на изломах истории. Гарвард и Йель появились после колонизации Северной Америки. Массачусетский технологический институт (МТИ), Стэнфорд и системы университетов штатов стали побочным продуктом индустриальной революции и американской территориальной экспансии. Сейчас мы находимся на ранних этапах другого крупного излома — информационной революции, возможно, самой значимой в истории. В вихре этой революции жизнь меняется с молниеносной скоростью, поэтому способность к творчеству и аналитическое мышление не являются больше дополнительными опциями, они более не роскошь, а средство выживания. Мы не можем себе позволить, чтобы только часть населения земного шара имела хорошее образование. Именно поэтому я написал программное заявление, дерзкое, но осуществимое при помощи подручных, хотя и абсурдно невостребованных технологий: предоставить бесплатное образование мирового уровня для всех и повсюду.

Моя философия образования была вполне прямолинейной и сугубо личной. Мне хотелось учить так, как бы я хотел, чтобы учили меня. Мне хотелось передать другим чистую радость познания, тот трепет, который возникает, когда начинаешь познавать тайны Вселенной. Мне хотелось учить не только логике, но и красоте математики и других наук. Более всего мне хотелось быть при этом одинаково понятным и ребенку, впервые столкнувшемуся с предметом, и взрослому, пытающемуся освежить свои знания, и студенту, мучающемуся с домашним заданием, и старику, желающему сохранить бодрость ума.

Мне хотелось покончить со скукой на уроках, которая возникает, когда надо механически зубрить формулы с единственной целью хорошо сдать экзамен. Вместо этого мне хотелось показать моим ученикам связь между разными дисциплинами, дать им понять, нутром почувствовать, что общее представление со временем перерастет в настоящее глубокое знание, заразить их эйфорией деятельной сопричастности процессу познания, на подавление которой нацелен стандартный учебный план.

\* \* \*

В первые дни существования того, что впоследствии стало Академией, у меня была одна ученица — Надя, приходившаяся мне двоюродной сестрой.

А к середине 2012 года Академия уже переросла меня. У нее было более шести миллионов слушателей в месяц, что в десятки раз превысило совокупное число студентов Гарварда со дня его основания в 1636 году, и эта цифра увеличивалась на 400% в год.

Количество просмотров видеоуроков перевалило за 140 миллионов. Применяя наше программное обеспечение, студенты выполнили почти полмиллиарда задач. Сам я разместил более трех тысяч видеоуроков в диапазоне от начальной арифметики до математического анализа, от физики до финансов и биологии, от химии до истории Французской революции; все они были бесплатными, без рекламных пауз и баннеров.

Мы начали энергично набирать лучших в мире педагогов и разработчиков программного обеспечения. Академия превратилась в самую востребованную учебную платформу в веб-пространстве, которую журнал *Forbes* описал как «один из тех случаев ну-почему-никто-не-додумался-до-этого-раньше, который быстро превращается в самое влиятельное учебное заведение на планете».

Билл Гейтс сделал нам комплимент, публично признав, что помогал своим детям делать домашние задания по математике, используя сайт Академии.

В этой книге я расскажу удивительную историю о том, как возникла, росла и была принята обществом Khanacademy.org, и — что еще важнее — о том, что ее история говорит о мире, в котором мы живем.

\* \* \*

Всего несколько лет назад Академия Хана была известна лишь горстке школьников-подростков, их родным и друзьям их семей. Как и почему при таком интимно-семейном начале весть о сайте распространилась по всему миру, дошла до людей разного возраста и экономического положения, объединенных жаждой знаний? Почему дети начали делиться информацией с одноклассниками, а потом и с учителями? Почему учителя передавали эту информацию выше по инстанциям? Почему родители выбирали этот сайт не только для того, чтобы помочь своим детям, но и чтобы удовлетворить собственную тягу к знаниям?

Иными словами, каким неудовлетворенным потребностям отвечала Академия?

Почему Академии удалось пробудить интерес и мотивацию студентов в случаях, когда общепринятые учебные планы потерпели неудачу? Можем ли мы на конкретных примерах доказать, что Академия действительно помогает людям учиться? Могут ли ее ученики похвалиться убедительными результатами на экзаменах? Помогают ли новые подходы к обучению, применяемые в Академии, дольше удерживать знания в памяти, учиться быстрее, чем это предусмотрено стандартным учебным планом? Полезны ли видеоуроки и интерактивное программное обеспечение в качестве дополнительного материала к обычным школьным занятиям? Или, может, они прокладывают дорогу принципиально новому типу образования — активному обучению в произвольном темпе?

Для всякого слушателя от восьми до восьмидесяти каждый видеоурок становится открытием, а каждый последующий

набор задач и упражнений — личным испытанием, с которым можно справиться, занимаясь в своем собственном произвольном темпе. Медленное освоение материала не будет никого смущать — это не та ситуация, когда кто-то один тянет класс назад. Видеоархив никуда не денется. Его можно просматривать, освежая в памяти столько раз, сколько потребуется. И ошибки разрешены! Не надо опасаться замечаний заглядывающего через плечо учителя и насмешек одноклассников.

Я искренне верю, что Академия Хана — тот самый инструмент, который поможет при минимальной себестоимости построить модель образования будущего, вдохнуть в нее жизнь, объединив в четком, исчерпывающем и соотнесенном с реальностью учебном плане искусство преподавания с наукой подачи информации и анализа данных. Для этой веры у меня есть все основания, и технологические, и экономические, и самое ценное — обратная связь со слушателями.

Мы получаем тысячи электронных писем, в которых люди рассказывают, как им помогла Академия. Эти письма приходят из европейских городов и американских пригородов, из деревень в Индии и небольших городков Ближнего Востока, где молодые женщины, иногда тайком, пытаются получить образование. Некоторые забавные и короткие. Другие подробные и эмоциональные. Есть среди них письма от детей, с трудом справляющихся со школьной программой и оттого недовольных собой, есть письма от взрослых, которые не хотели растерять с возрастом способности к обучению.

В этих письмах просматривается несколько основных тем. Слишком много одаренных мотивированных детей получают от общества медвежью услугу в виде неадекватного образования. Причем как в богатых элитарных школах, так и в тех, что хронически недополучают финансирования. Слишком многие дети перестают верить в себя, слишком многие успешные ученики признают, что получали хорошие оценки, так и не выучив толком предмет. Любознательность детей и взрослых притупляется

гнетущей скукой школьного урока, рутиной рабочего дня, вездесущим шумовым фоном отупляющей поп-культуры.

Для них Академия Хана становится отдушиной, убежищем, где есть шанс получить то, чего им не могут дать ни в школе, ни на работе. Может ли просмотр видео или использование интерактивной электронной программы сделать человека разумным? Не может. Но готов поспорить, что они способны создать контекст, в котором можно управлять своим любопытством и естественной страстью к познанию, приходя к осознанию, что ты на самом деле умен.

Именно письма слушателей Академии побудили меня написать эту книгу. Она для меня своего рода манифест, сугубо личное высказывание и в то же время призыв к борьбе. Школьное образование должно измениться. Его надо привести в соответствие с окружающим миром, в гармонию с тем, как люди учатся и добиваются успеха.

Где и как лучше заниматься? Ответ, разумеется, зависит от конкретного человека. У некоторых пик активности приходится на раннее утро. Другие наиболее восприимчивы поздней ночью. Одному, чтобы сосредоточиться, нужна тишина, другому лучше думается под музыку или под гул голосов в кофейне. Признавая субъективные особенности и предпочтения, почему мы продолжаем настаивать на том, что рывок в процессе обучения нужно делать в ограниченном пространстве классной комнаты под лишенный индивидуальности шумовой фон школьных звонков и прочих звуков?

Технологии способны освободить нас от ограничений, сделать обучение более мобильным, гибким и индивидуализированным, воспитать инициативу и чувство ответственности, вернуть процессу учебы азарт охоты за сокровищем. Они обладают и другим преимуществом: благодаря интернету образование становится доступным для всех, знание и возможности распределяются широко и равномерно. Качественное образование не должно оставаться прерогативой богатых студенческих

кампусов. Не существует экономических оснований, почему ученики повсеместно не могут получить доступ к тем же урокам, что дети Билла Гейтса.

Говорят, что жизнь — это школа. Это правда. Как и то, что наш мир становится все теснее, а люди, его населяющие, — все крепче связанными друг с другом. По сути, весь мир сужается до одной большой классной комнаты, вмещающей и молодых, и людей постарше, в разной степени владеющих знанием по разным предметам. В каждый момент времени мы являемся одновременно учениками и учителями, мы познаем, изучая, но мы также познаем, помогая другим познавать, делись своим знанием.

Мне хотелось бы думать об Академии Хана как о виртуальном расширении мира школы. Это место, где рады каждому и куда каждый приглашен учиться и учить, где каждому дают возможность совершить то, на что он способен. Успех определяется самим учеником, а неудача возможна в единственном случае — когда сам опускаешь руки. Что касается лично меня, то в Академии я узнал столько же, сколько знаний передал другим. В придачу получил интеллектуальное удовольствие, вновь пробудившуюся любознательность и ощущение родства с другими людьми и их мироощущением. А это больше того, что я вложил. Мне хочется верить, что каждый слушатель Академии и читатель этой книги сможет сказать то же самое.



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)