

## ГЛАВА I

# МОЖНО ЛИ ПОЛУЧИТЬ ОБРАЗОВАНИЕ В МТИ, НЕ ПОСТУПАЯ В МТИ?

Осталось всего несколько часов. Я поймал себя на том, что смотрю в окно и любуюсь светом раннего утра, отраженным от зданий. Бодрящий осенний день обещает быть на удивление солнечным для города, знаменитого своими дождями. Из моего наблюдательного пункта на одиннадцатом этаже далеко внизу видны хорошо одетые мужчины с портфелями, модницы с миниатюрными собачками под мышками. Автобусы везли в город непроснувшихся пассажиров — в последний раз накануне выходных. Город только пробуждался, но я проснулся еще до рассвета.

Сейчас не время для мечтаний, напомнил я себе и вновь переключил внимание на незаконченные математические задачи в блокноте. «Докажите, что  $\iint_R \text{curl} F \cdot \hat{n} dS = 0$  для любой конечной части единичной сферы...» — я погрузился в условие.

Дисциплина, преподаваемая в Массачусетском технологическом институте, называлась «Многомерный комплексный анализ». Скоро начнется выпускной экзамен, и у меня остается совсем мало времени на подготовку. *Так, еще раз: что такое ротор векторного поля?* Я закрыл глаза и попытался образно представить себе задачу. *Дана сфера. Это известно.* Я вызвал в своем воображении ярко-красный шар, плавающий в пустоте. *Так, что такое  $\hat{n}$ ?* «Нормаль же!» — напомнил я себе: стрелка, перпендикуляр к поверхности, действительно указывала прямо вверх. Мой красный шар покрылся волосинками вертикально торчащих векторов — как будто распушился. *А как же ротор векторного поля?* В моем воображении возникли крошечные стрелы, волнами пульсирующие в огромном море. Спирали означали вихри, закрутившиеся в маленькие петли. Я снова подумал о пушистом красном шаре, напоминавшем заряженную статическим электричеством прическу. У моего пушистого шара не было завитков, так что никаких роторов быть не должно, рассуждал я. *Но как это доказать?* Я нацарапал несколько уравнений. *Лучше проверить еще раз.* Мои мысленные образы были ясны, но манипуляции с символами выглядели намного небрежнее. Времени осталось всего ничего — каждая секунда на счету. Мне нужно успеть решить как можно больше задач, прежде чем время истечет.

В моем задании не было ничего необычного для студента Массачусетского технологического института. Сложные уравнения, абстрактные понятия и трудные доказательства — все это, разумеется, входит в одно из самых

престижных образований в мире математических и естественных наук. Необычным было другое: я не являлся студентом Массачусетского технологического института. Более того, я никогда не был в Массачусетсе! Все описанное происходило в моей спальне, в полутора тысячах миль от МТИ, и даже в другой стране: я находился в Ванкувере. Обычный студент Массачусетского технологического института изучает весь курс многомерного комплексного исчисления за семестр, я же начал пять дней назад.

## ВЫЗОВ МТИ

Я никогда не посещал Массачусетский технологический институт. Мои студенческие годы прошли в Манитобском университете, достаточно среднем канадском учебном заведении, и были потрачены на изучение бизнеса. Я получил диплом бакалавра коммерции и понял, что выбрал не ту специальность. Я хотел стать предпринимателем и пошел изучать бизнес: мне казалось, это лучший путь, чтобы стать начальником самому себе. Но через четыре года выяснилось, что коммерческое образование предназначено в основном для новичков в мире больших корпораций, серых костюмов и стандартных операционных процедур. А основным направлением, где действительно можно было чему-то научиться, оказались компьютерные науки. Программы, сайты, алгоритмы, искусственный интеллект и были тем, что интересовало меня в предпринимательстве в первую очередь, и я изо всех сил попытался определить, что с этим теперь поделать.

Я подумал, что мог бы вернуться в университет. Поступить снова, потратить еще четыре года на получение второго диплома. Но пришлось бы вновь брать студенческий кредит и отдавать еще пять лет жизни на повторное преодоление бюрократических правил вуза. Это представлялось не очень привлекательным — следовало найти лучший способ.

Очень вовремя мне попался на глаза курс, преподаваемый в МТИ и доступный в интернете. На видео оказался полный набор лекций, заданий, контрольных; даже реальные экзамены — те же, что в настоящей аудитории, с ключами решений. Я рискнул попробовать. И вскоре с удивлением обнаружил, что этот бесплатный курс намного лучше тех, за посещение которых я заплатил тысячи долларов в университете. Лекции оказались отшлифованы, профессора читали увлекательно, материал захватывал. Копнул дальше — выяснилось, что МТИ загрузил в сеть материалы по сотням различных дисциплин. Я задался вопросом: решит такое богатство мою проблему? Один предмет можно изучить бесплатно, но окажется ли доступным содержание всех курсов, необходимых для получения диплома МТИ?

Так началось мое почти полугодовое интенсивное погружение в проект, который я назвал «Вызов МТИ». Я просмотрел действовавшие программы института по информатике для старшекурсников и сопоставил их перечень с предлагавшимися в интернете ресурсами. К сожалению, не все оказалось идеально. Для загрузки учебных материалов вуз придумал и использовал OpenCourseWare MIT

(MIT OCW), однако размещенные там данные не предполагали заменить собой посещение занятий. Вдобавок выяснилось, что здесь наличествуют материалы не по всем предметам — и недостающим нужно было найти адекватную замену. В некоторых курсах содержался столь скудный материал, что изучить их полноценно вообще не представлялось возможным.

Одна из востребованных дисциплин — архитектура компьютера — обещала научить собирать машину из комплектующих. Увы, по этому предмету не оказалось не только заснятых лекций, но и рекомендуемой литературы. Чтобы понять, чему здесь учат студентов, было необходимо расшифровать абстрактные символы, собранные в слайд-шоу: оно иллюстрировало реальные лекции.

Описанная ситуация оказалась, к сожалению, не уникальной. И о том, чтобы погрузиться в каждый курс так же глубоко, как это могут сделать студенты МТИ, даже и говорить не стоило. Однако можно было пойти другим, более простым путем — попробовать сдать итоговые экзамены.

Позже я замахнулся, кроме выпускных экзаменов, на курсы программирования — для тех специальностей, где они входили в учебный план. Эти два критерия сформировали скелет моей индивидуальной программы в МТИ, которая без излишеств охватила большую часть знаний и навыков — ими-то я и хотел овладеть. У выбранного мной способа обучения нашлись и другие несомненные плюсы: никакой обязательной посещаемости, никаких строгих сроков выполнения заданий. Итоговые экзамены можно было сдавать по мере готовности, а провалившись

в первый раз, попытаться повторно. Внезапно то, что изначально представлялось существенным недостатком — отсутствие физического доступа в МТИ — обернулось преимуществом. Я смог получить почти полное образование студента МТИ всего лишь за часть его стоимости и существенно меньшее время.

Изучая неожиданно открывшуюся возможность дальше, я прошел один курс в тестовом режиме, используя новый подход. Вместо лекции я в удобное для себя время включал загруженные видео курса, причем удваивал скорость просмотра. Вместо скрупулезного выполнения задания и многодневного ожидания результата я мог проверить себя на пройденном материале, отвечая на один вопрос за раз, и быстро учиться на собственных ошибках. Используя эти и другие методы, я обнаружил, что могу пройти дисциплину не за семестр, а всего за неделю. Сделав несколько быстрых вычислений и добавив немного времени на ликвидацию возможных просчетов, я решил, что, пожалуй, оставшиеся тридцать два курса мне удастся изучить менее чем за год.

Хотя «Вызов МТИ» начался как личный квест, за пределами моего маленького проекта я разглядел перспективы. Компьютерные технологии существенно упростили обучение, но его стоимость при этом стала просто взрывной. Диплом о четырехлетнем вузовском образовании некогда гарантировал хорошую работу. Теперь он оказался лишь первым шагом в направлении цели. Лучшие карьеры требуют сложных навыков — и их вряд ли удастся получить случайно. Знания и умения, необходимые не только

программистам, но и менеджерам, предпринимателям, дизайнерам, врачам и специалистам почти всех других профессий, ускоренно меняются, что заставляет из всех сил стараться не отставать. В глубине души я интересовался не только информатикой, но и тем, есть ли новый способ овладеть навыками, необходимыми в работе и жизни.

Мое внимание снова переключилось на происходящее за окном. Я вспомнил, как все начиналось, и вдруг подумал, что этот странный маленький эксперимент вообще не состоялся бы, не попадись мне случайно на другом континенте почти три года назад энергичный здравомыслящий ирландец.

## БЕГЛО ГОВОРИТЬ ЗА ТРИ МЕСЯЦА?

«Моя проблема не во французском языке, а в парижанах», — произнес Бенни Льюис, сидя в итальянском ресторане в самом центре Парижа. Льюис — вегетарианец, ему было нелегко приспособиться к стране, подарившей миру тартар и фуа-гра. Поглощая пенне арраббиата\*, любимое блюдо еще со времен молодежного общежития в Италии, Льюис жаловался на свободном французском. Его не смущало, что кто-то из местных жителей мог его услышать.

Бенни провел нудный год в должности стажера в инженерной фирме в Париже. Ему оказалось сложно адаптироваться к рабочим требованиям и общественной жизни

---

\* Одно из традиционных итальянских блюд — макаронные изделия «перья» с острым соусом. *Прим. ред.*

в самом большом городе Франции. И все же, подумал он, не следует быть слишком критичным. Именно этот опыт заставил его покончить с жизнью инженера и подтолкнул к путешествию по миру и изучению языков.

Мы познакомились с Льюисом в тот момент, когда я был расстроен нереализованными планами. Во Франции я жил по студенческому обмену, из дома уезжал с большими надеждами — намеревался через год без усилий заговорить по-французски. Однако все вышло не так. Большинство друзей, в том числе французов, говорили со мной по-английски — и вскоре мне стало казаться, что одного года для освоения языка будет недостаточно.

Я пожаловался другу-земляку, а тот вдруг рассказал, что слышал о парне, который путешествовал из страны в страну, выучивая местный язык за три месяца. «Чушь собачья», — отрезал я, но в душе почувствовал зависть. Я не совсем уверенно мог общаться с людьми даже после нескольких месяцев погружения, а этот парень явно бросал себе вызов: добиться того же или даже большего всего за три месяца. Скептицизм мешал поверить, что такое возможно, но я ощутил, что повидаться с Льюисом мне просто необходимо. Вдруг ему известно об изучении языков нечто такое, чего не понимаю я? Письмо, поездка на поезде — и вот мы встретились.

«Всегда бросайте себе вызов», — Льюис продолжал давать советы касательно моей жизни. Мы прогуливались по центру Парижа. Время смягчило чувства Льюиса к этому городу, а когда мы шли от Нотр-Дама к Лувру, его настроение и вовсе изменилось: он принялся ностальгически



вспоминать о проведенных здесь днях. Позже я узнал, что убежденность в своей правоте и страстная натура всегда подпитывали желание Льюиса приниматься за реализацию амбициозных планов, а порой даже доставляли ему неприятности.

Однажды в Бразилии его задержала федеральная полиция. Иммиграционная служба отказала Льюису в продлении туристической визы, и он выскочил на улицу к поджидавшим его друзьям, на ходу проклиная бюрократические порядки на португальском языке. Сотрудница службы, до которой донеслась эмоциональная родная речь в исполнении только что покинувшего помещение иностранца, тут же вызвала полицию. Служащая решила, что нахальный несдержанный посетитель провел в стране гораздо больше времени, чем следовало из документов, — а иначе откуда такое знание португальского! — и что тот не намерен пробывать здесь еще некоторое время туристом, а собирается тайно эмигрировать в Бразилию, чего, естественно, допустить нельзя.

Послеобеденная прогулка продолжалась. На подходе к Эйфелевой башне Льюис провозгласил: «Начните говорить в первый же день. Не бойтесь заговаривать с незнакомцами. Используйте для начала разговорник — отложите формальное изучение языка на потом. Практикуйте визуальные мнемоники для запоминания лексики». Меня поразили не сами предложенные методы, а смелость, с которой он их применял. Я робко пытался лопотать по-французски, стеснялся недостаточного словарного запаса, беспокоился, что сделаю ошибку, а Льюис был бесстрашен: он сразу

погружался в разговоры и ставил перед собой, казалось бы, неразрешимые задачи.

Такой подход сослужил ему хорошую службу. К моменту нашей встречи он бегло говорил на испанском, итальянском, шотландском, французском, португальском, эсперанто и английском и недавно достиг разговорного уровня на чешском, проведя три месяца в Чехии. Но больше всего меня заинтересовала его новая задача: всего через три месяца свободно говорить на немецком.

Льюис уже учил немецкий — пять лет в средней школе. Потом было еще два подхода — во время недолгих поездок в Германию. Однако на языке он так и не заговорил, и это сильно смущало полиглота: «На немецком я бы даже не смог заказать завтрак». Тем не менее школьные знания, больше десятка лет пролежавшие в сознании, как ожидалось, должны были облегчить задачу, и с немецким все должно было пойти легче, нежели с другими языками, которые Льюис осваивал с нуля. Чтобы скомпенсировать ожидаемое «снижение сложности», он решил поднять ставки.

Обычно он бросал себе вызов: через три месяца достичь в языке эквивалента уровня B2. Уровень B2 — четвертый из шести, начинающихся с A1, A2, B1 и т. д. Согласно общеевропейской системе отсчета для языков (CEFR), он определяется как «верхний промежуточный», позволяющий говорящему «довольно бегло и свободно общаться, что делает вполне возможным регулярное взаимодействие с носителями языка без напряжения для любой из сторон».

Поставив перед собой задачу выучить немецкий, Льюис решил выйти на самый высокий уровень экзамена — C2, который подразумевает абсолютное владение языком — как родным. На уровне C2 ученик должен «с легкостью понимать практически все услышанное или прочитанное» и «выражаться произвольно, очень свободно и точно, различая самые тонкие оттенки смысла даже в наиболее сложных ситуациях». Институт имени Гете, который проводит экзамены, рекомендует для достижения уровня C2 по крайней мере 750 часов обучения и обширную практику вне класса<sup>1</sup>.

О результатах проекта Льюиса я услышал через несколько месяцев. Он недотянул до цели — уровня C2 — всего ничего. Блестяще преодолев четыре из пяти составляющих экзамена, он не прошел лишь аудирование — раздел понимания речи на слух. «Я слишком долго слушал радио, — задним умом упрекал он себя, — а надо было активнее практиковать восприятие живой разговорной речи». За три месяца интенсивной практики он не добился безупречной беглости, хотя и приблизился к ней вплотную. Еще семь лет после нашей первой встречи ирландский полиглот продолжал бросать себе вызов за вызовом и освоил языки за три месяца еще в полудюжине стран. К своей языковой палитре он по очереди добавил арабский, венгерский, китайский мандаринский\*, тайский, американский язык

---

\* Северокитайский (мандаринский) язык — основная диалектная группа китайских языков, распространенных на большей части Северного и Западного Китая. Самый употребительный в стране.  
*Прим. перев.*

жестов и даже клингонский — язык инопланетян в фильме «Звездный путь»\*.

Раньше я не понимал, но теперь вижу: достижения Льюиса — не такая уж и редкость. В сфере одних только лингвистических «подвигов» я обнаружил гиперполиглотов, знавших более четырех десятков языков. Попадались мне и авантюристы-антропологи, которые могут начать изъясняться на ранее неизвестных им языках спустя всего несколько часов после первой встречи с ними. Видел я и многих путешественников, которые, как и Льюис, получают одну за другой туристические визы ради освоения все новых языков. И еще я увидел, что феномен интенсивного самообразования с достижением невероятных результатов не ограничивается только языками.

## КАК РОДЖЕР КРЕЙГ ИГРАЛ В JEOPARDY!\*\*

«Что такое „Мост через реку Квай“\*\*\*?» — Роджер Крейг поспешно записал ответ на своем планшете.

---

\* Star Trek («Звездный путь») — американская научно-фантастическая медиафраншиза. Включает в себя телевизионные сериалы, полнометражные ленты, мультфильмы, книги и рассказы, компьютерные игры. Культовое явление на протяжении десятилетий. Первый сериал вышел на экран в 1966 году. *Прим. ред.*

\*\* Jeopardy! («Рискуй!») — американская телевикторина; в России по лицензии производится ее аналог — «Своя игра». *Прим. перев.*

\*\*\* Имеется в виду британско-американский художественный фильм 1957 года (режиссер Д. Лин). Одна из величайших кинокартин в истории. Семь премий «Оскар», другие награды. *Прим. ред.*