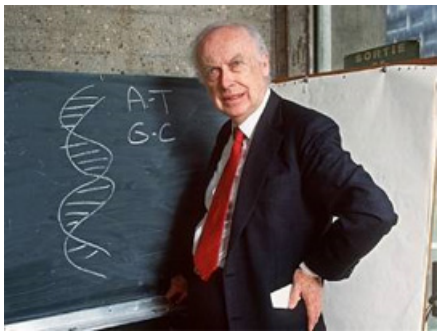
Babr24.com

Автор: Ирина Якутенко © Lenta.Ru ОБЩЕСТВО, РОССИЯ 3147 05.07.2010, 13:09

Спроси меня как

Открыватель двойной спирали рассказал, как добиться успеха.



Во вторник, 15 июня, в Москве прошла лекция Нобелевского лауреата по физиологии и медицине, открывателя структуры ДНК Джеймса Уотсона. Вместо того чтобы "грузить" аудиторию рассказами о сложных научных исследованиях, знаменитый ученый представил собравшимся правила успеха – те самые, которые позволили ему стать тем, кто он есть. Ниже мы приводим эти правила с небольшими комментариями.

Имя Джеймса Уотсона известно даже тем, кто от биологии далек. Пожалуй, среди ученых-биологов по известности с Уотсоном и его коллегой Френсисом Криком может соперничать разве что Чарльз Дарвин. В 1953 году Уотсон и Крик опубликовали в журнале Nature крошечную статью, в которой предположили, что ДНК представляет собой двойную спираль, и объяснили свои предположения – и практически немедленно стали знаменитыми.

Определение структуры ДНК стало поворотным моментом, вскоре после которого биология начала оперировать генетическими характеристиками организмов и превратилась из описательной науки в науку, исследующую глубинные причины наблюдаемых явлений. Уотсон был одним из первых ученых, кто осознал "силу" ДНК, и отчасти поэтому ему удалось добиться успеха, хотя после открытия структуры ДНК он практически не занимался наукой. Зато именно Уотсон был инициатором проекта "Геном человека" по расшифровке последовательности ДНК Homo sapiens, и кроме того в течение 40 лет он руководил чрезвычайно успешным научным институтом – лабораторией Колд Спринг Харбор. Если попытаться охарактеризовать достижения Уотсона одним предложением, то предложение это будет вот каким: он всегда умел точно угадывать, чем именно стоит заниматься, чтобы получить блестящий результат.

В своей лекции Уотсон подтвердил, что всю жизнь старался работать именно там, где можно рассчитывать на успех, и попытался объяснить алгоритм ловли за хвост научной удачи. Попробуем вкратце суммировать предложенные Уотсоном правила. Первое из них – начинать путь к вершине стоит с самых ранних стадий обучения, то есть со школы и колледжа (в российских реалиях можно считать за колледж старшие классы – и именно так мы будем писать дальше).

Старшие классы школы

По мнению Уотсона, последние годы в школе нужны вовсе не для зазубривания формул или подготовки к вступительным экзаменам в вуз. Старшие классы - это время и место для того, чтобы научиться думать, а знания придут потом. Кстати о знаниях: Уотсон отдельно отметил, что немалое количество предметов в колледже он игнорировал, и посоветовал слушателям поступать так же. Ученый манкировал теми предметами, которые ему не нравились и не давались, например, математикой, зато активно посещал курсы, где получал только хорошие оценки. Объяснение такого странного подхода к обучению простое – в последние годы перед институтом у человека есть замечательная возможность определиться, что же ему по-настоящему интересно, а отвлечение на посторонние предметы при осознании этого важного момента сильно мешает, особенно если для постижения этих предметов нужно тратить время и усилия.

Такой нестандартный взгляд на ценность школьных дисциплин неминуемо должен привести к сложностям на экзаменах. Для их преодоления Уотсон предлагает простой меркантильный рецепт: чтобы сдать экзамен или хорошо ответить на уроке, необходимо понять, как думает учитель, и предъявить ему именно те знания, которые педагог хочет получить. Не совсем ясно, как реализовать такой способ ответа на уроках, скажем, физики, но если следовать логике Уотсона, то получать высокие баллы по физике, если человек хочет стать, например, биологом, вовсе не обязательно.

Еще одна задача, которую стоит решить учащемуся последних классов школы – это поиск умных друзей и

учителей, которые ценят его интеллект. Эти люди необходимы совсем не для того, чтобы тешить тщеславие (хотя и для этого тоже) – они являются дополнительным инструментом для получения новых знаний и поиска правильных путей развития. У сообразительных друзей можно многому научиться, а учитель, отдающий должное способностям ученика, при случае будет давать ему дельные советы.

Наконец, самой важной вехой, которую нужно пройти в школе, является перестройка мозгов на поиск причин происходящих явлений, а не только на запоминание того, как эти явления происходят. Иными словами, будущий ученый должен отказаться от пустой зубрежки – любимого приема большинства отличников, который совершенно бесполезен за пределами школы.

Итак, идеальный выпускник школы по Уотсону – это человек с правильно настроенными мозгами, четко определившийся, чем же он хочет заниматься в институте, и обладающий солидным багажом знаний именно по этой теме. Что ему стоит делать дальше?

Институт

Перед тем как приводить инструкции Уотсона по учебе в вузе, стоит подчеркнуть, что западная система образования сильно отличается от нашей: там неотъемлемой частью получения высшего образования является постоянное выполнение самостоятельных исследовательских проектов. В России аналогом таких проектов можно считать выполнение курсовых и дипломных работ, так что правила Уотсона вполне приложимы и к российским реалиям.

> Вообще, Уотсон советует студентам и аспирантам не зацикливаться только на своих темах. Во-первых, обычно эти темы очень узкоспециальны и позволяют всего лишь освоить те или иные методы работы. А во-вторых, чудес не бывает - интуиция, при помощи которой можно почувствовать перспективное направление, может развиться только при условии обширного научного кругозора. Кстати, Уотсон рассказал, что перестал верить в чудеса в возрасте десяти лет, и тогда же отказался от веры в бога. "Я не нашел ни одной причины, почему бог должен существовать", - пояснил ученый.

По возможности студент должен попытаться выполнять курсовые и дипломный проекты у молодого научного руководителя, у которого, возможно, пока нет солидных научных заслуг, но который еще не закоснел и не превратился в глухого к новым идеям консерватора, развивающего одну-две найденные им в незапамятные времена темы. С высокой вероятностью у молодого амбициозного специалиста будет мерзкий характер и отвратительная репутация, так как он будет занят попытками пробиться в научном мире и ему придется постоянно преодолевать сопротивление почивающих на лаврах мастодонтов. Эту неприятность Уостон советует принять как данность – можно воспринимать ее как плату за свой будущий успех.

Кстати, курсовые и диплом лучше писать у разных руководителей и на разные темы – этот прием позволит студенту не застрять на одном, возможно неудачном, направлении. На Западе, где регулярная смена специалистами лабораторий является не только частой, но просто обязательной для карьеры, с нахождением нового научного руководителя проблем не возникает. В России студенту, желающему перейти на диплом к другому, да еще и молодому исследователю, придется изрядно побегать.

Параллельно с выполнением первых самостоятельных работ в институте стоит подтянуть те курсы, которых следующий правилам Уотсона студент так старательно избегал в школе. Никуда не денешься – без математики стать квалифицированным биологом не получится, но теперь биолог будет вникать в эту загадочную науку осмысленно, хорошо понимая, зачем именно она ему нужна.

Кандидатская диссертация

Наконец, правильно выбрав лабораторию, человек начинает работать над кандидатской диссертацией. Это уже значительно более серьезная работа, но, по мнению Уотсона, аспирант все равно в первую очередь еще учится. Для того чтобы сделать этот процесс максимально эффективным, молодому специалисту нужно как можно больше общаться со своими старшими коллегами, особенно с теми, о ком на Западе говорят "brilliant" (блестящий).

Как ни странно, при тесном общении может выясниться, что гениальные ученые мужи придерживаются совершенно банальных взглядов на жизнь. Это не повод прекращать контакты с ними, предупреждает Уотсон. Встретить выдающегося ученого и интересного человека в одном лице – большая удача, и рассчитывать на

нее не стоит. Но раз человек чего-то добился в науке, значит, как ученый он мыслит нестандартно, и этому умению у него стоит поучиться.

Собственные научные изыскания

Вот здесь уже начинается настоящая наука, и самый главный вопрос, который встает перед новоиспеченным кандидатом наук – чем заниматься. В России на него чаще всего отвечают так: тем же, чем и во время кандидатской диссертации, да еще и в той же лаборатории (если, конечно, молодой кандидат не уезжает за границу). По мнению Уотсона, такой подход категорически неверен – при выборе темы самостоятельной работы нужно на полную катушку включать то самое научное чутье, которое должно было выработаться у человека, следующего описанной выше стратегии.

> На вопрос корреспондента "Ленты.Ру" о том, какие темы сам Уотсон считает перспективными для научной работы, ученый назвал поиск генетических основ наследственных заболеваний, а также выявление генетических факторов, определяющих природу выдающихся способностей к чему-либо, например, к математике или музыке. Кроме того, Уотсон включил в этот список создание новых методов работы с ДНК, выделенной из ископаемых образцов.

Чутье должно подсказать будущему успешному исследователю, в каком научном направлении можно добиться значимых результатов в ближайшие три-пять лет. При этом тема не должна быть очень легкой – напротив, ученый должен выбирать задачи достаточно масштабные для того, чтобы чувствовать себя особенным. Но чувство важности темы может быть обманчивым, а кроме того, работа в одиночку занимает слишком много времени – поэтому работать над темой лучше всего вдвоем с человеком, в умственных способностях которого исследователь не сомневается и который также верит в перспективность выбранной темы.

Главными помощниками в научных изысканиях пары потенциальных Нобелевских лауреатов должны быть их конкуренты. Уотстон советует ученым всячески поддерживать контакты с теми, кто идет с ними ноздря в ноздрю. Конечно, общаясь с конкурентами, можно сболтнуть им лишнего, но ведь то же самое могут сделать и они. Находясь в поисках структуры ДНК, Уотсон и Крик всячески старались узнать, чем же занят Лайнус Полинг – человек, определивший одну из типичных белковых структур и после этого вплотную занявшийся ДНК. Полинг, который, по словам Уотсона "вел себя как бог и не желал ничьей помощи", пошел по неверному пути и предложил ложную модель структуры ДНК. Но именно знакомство с ошибочной моделью Полинга навело Крика и Уотсона на мысль о правильной организации главной молекулы XX века.

На своей лекции Уотсон использовал пример Полинга для иллюстрации того, как не стоит вести себя ученому. "Никогда не будьте самым ярким человеком из присутствующих, иначе вам не у кого будет спросить совета", - объяснил он. Зазнаваться Уотсон не советовал и еще по одной причине: вполне возможно, что выбранная тема будет тупиковой, или конкуренты все же окажутся быстрее. В этом случае ученому придется искать новую тему и заодно новую работу, а поиски будут куда более результативными, если исследователь не распугал всех знакомых своим высокомерием.

Резюме

Конечно, все перечисленные выше правила не являются панацеей, обязательно ведущей человека к научному успеху. Более того, некоторые из них кому-то могут показаться странными или даже неприемлемыми. Единственное, что мы знаем – как минимум одному человеку они помогли добраться до вершины. Так что эти рекомендации или часть из них вполне можно взять на вооружение, причем, кажется, что они подходят не только для будущих ученых, но вообще для всех, кто хочет чего-то добиться.

Автор: Ирина Якутенко © Lenta.Ru ОБЩЕСТВО, РОССИЯ 3147 05.07.2010, 13:09
URL: https://babr24.com/?ADE=86980 Bytes: 11721 / 11539 Версия для печати Скачать PDF
Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:
- *Телеграм*
- *ВКонтакте*

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Ирина Якутенко**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

Подробнее о размещении

Отказ от ответственности

Правила перепечаток

Соглашение о франчайзинге

Что такое Бабр24

Вакансии

Статистика сайта

Архив

Календарь

Зеркала сайта