



---

- I вариант

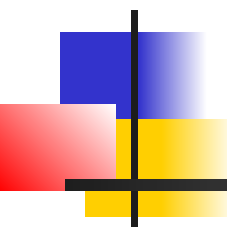
- Принципы планирования эксперимента. Виды контроля.

- Значимость и достоверность, выбор р-значения.

- II вариант

- Методологический и онтологический редукционизм в генетике. Ошибка смещенной конкретности – примеры.

- Ошибка первого и второго рода в статистике.



# Бихевиоризм: история одного обольщения

---

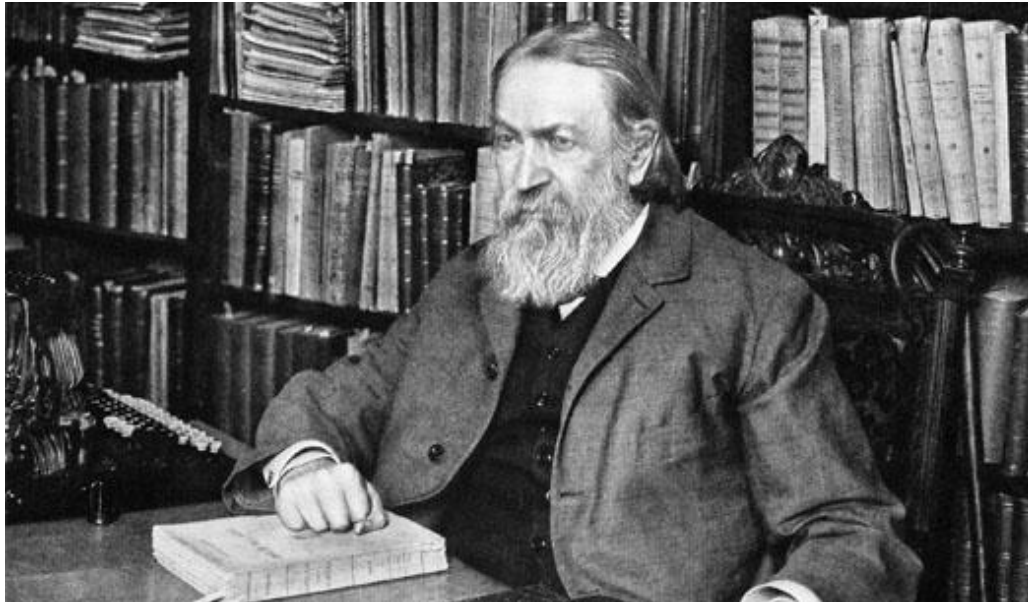
Борис Жуков

# Позитивизм – попытка науки избавиться от философии



В 1830 году Жорж Кювье (справа) фактически лишил натурфилософию права на существование как научного метода. В том же году Огюст Конт (слева) провозгласил отказ от поисков «сущностей» и «первопричин» в пользу изучения вещей такими, какими они нам даны.

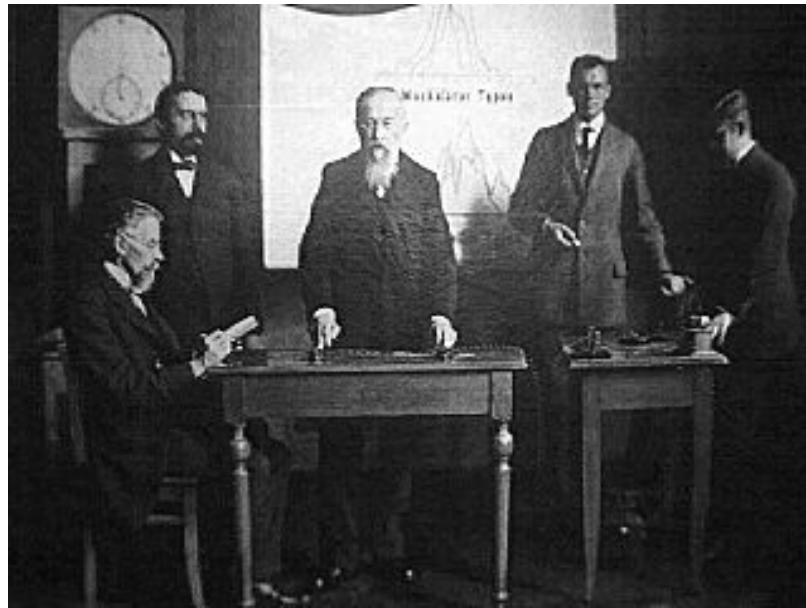
# Ненаблюдаемое – не существует



Эрнст Мах (1838 – 1916)

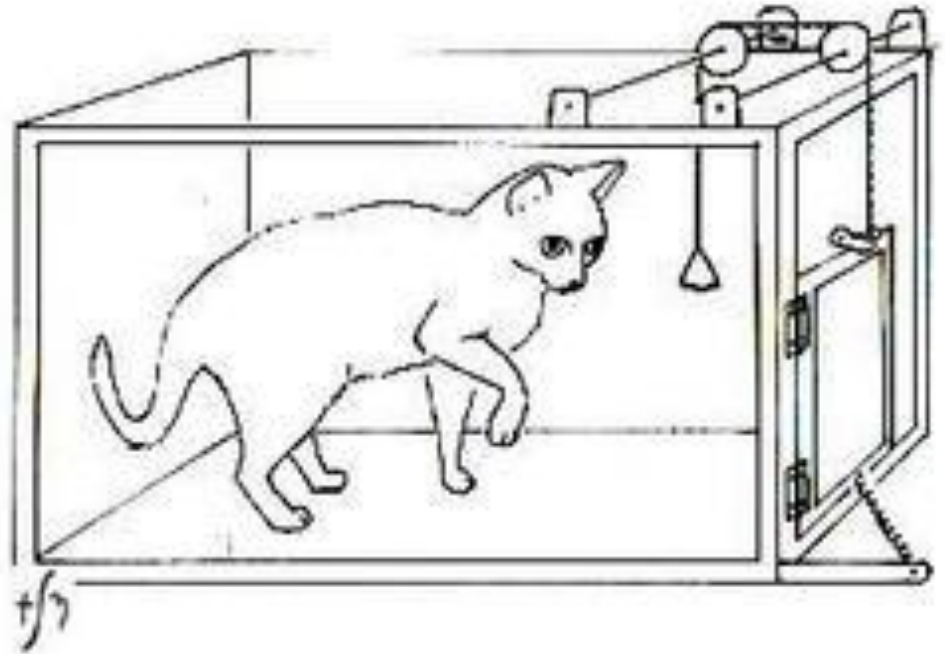
Когда на семинаре кто-нибудь в присутствии Маха упоминал об атомах, Мах обычно спрашивал: «А вы видели хоть один атом?»

# Психология – ВЫЗОВ ПОЗИТИВИСТСКОЙ модели науки

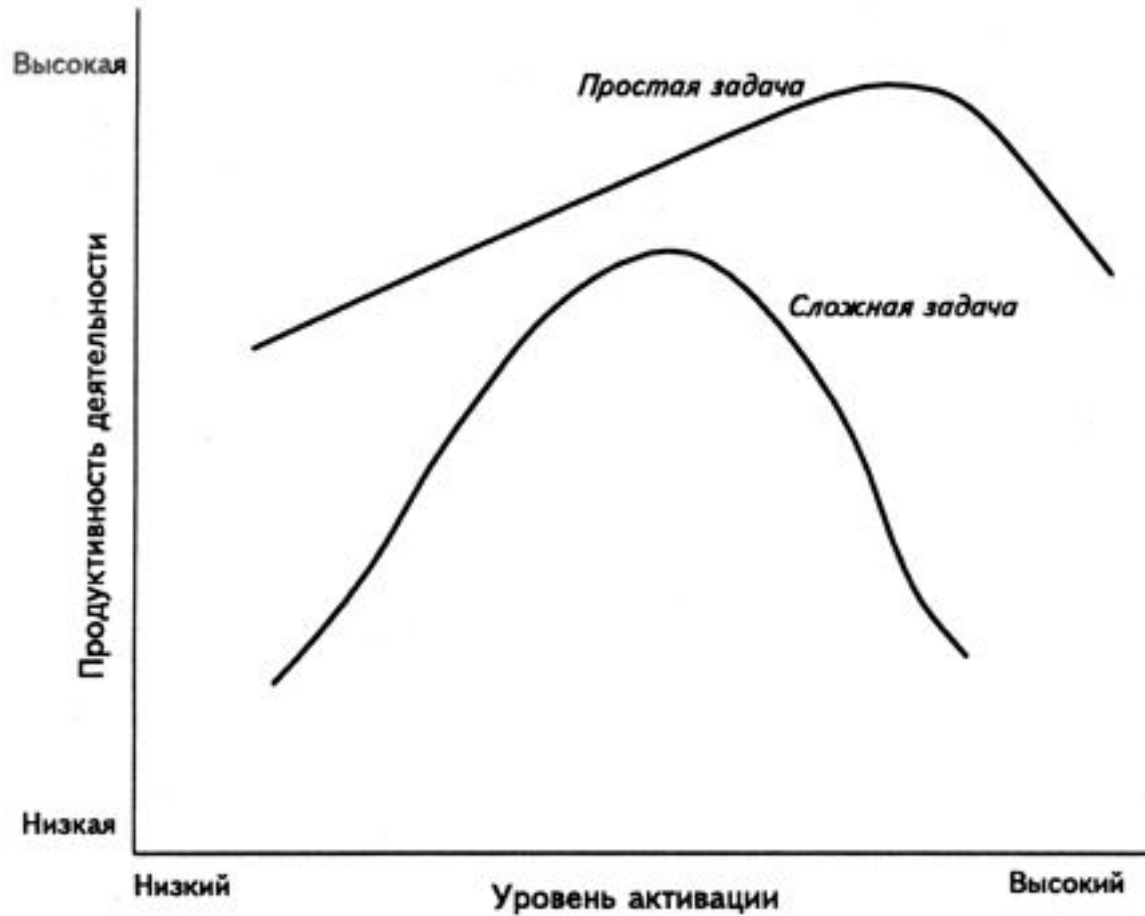


В 1879 году Вильгельм Вундт создает в Лейпциге первую в мире психологическую лабораторию. Это событие считается моментом рождения психологии как самостоятельной науки.

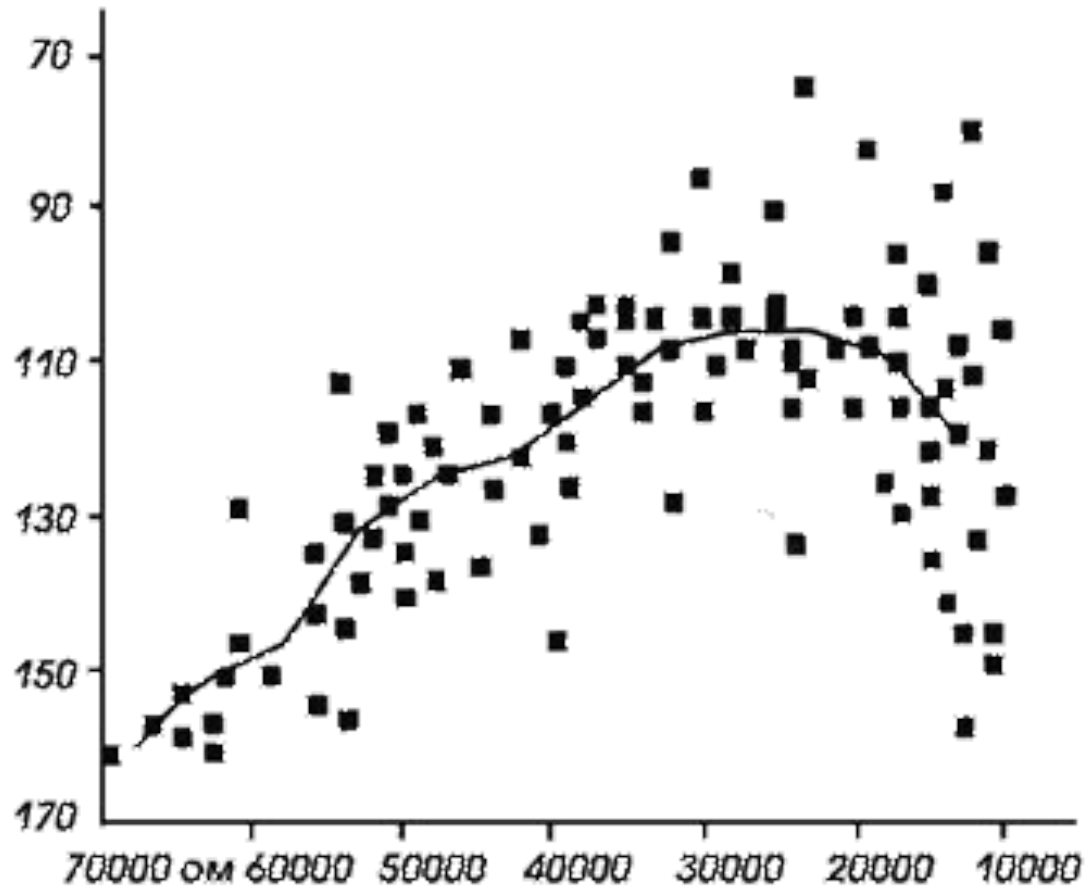
# Эдвард Ли Торндайк (1874 – 1949)



# Закон Йеркса – Додсона



# Закон Йеркса – Додсона





# Джон Бродес Уотсон (1878 – 1958)



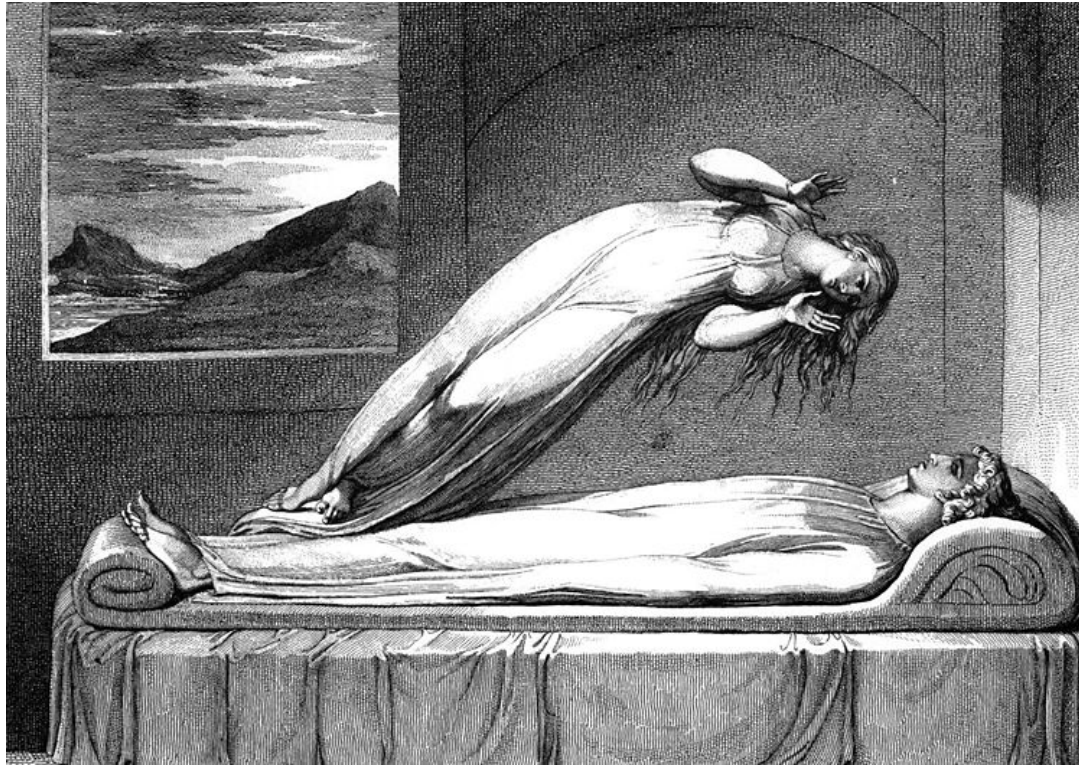


# Манифест

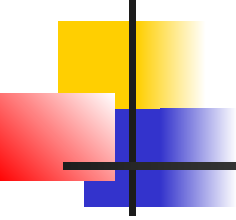
---

С точки зрения бихевиориста психология есть чисто объективная отрасль естественной науки. Ее теоретической целью являются предсказание поведения и контроль за ним. Для бихевиориста интроспекция не составляет существенной части методов психологии, а ее данные не представляют научной ценности, поскольку они зависят от подготовленности исследователей в интерпретации этих данных в терминах сознания. Пытаясь получить универсальную схему ответа животного, бихевиорист не признает демаркационной линии между человеком и животными. Поведение человека со всеми его совершенствами и сложностью образует лишь часть схемы исследования бихевиориста.

# Мировоззренческая аура



«Кто верит в центрально инициированные процессы – верит в бессмертие души!»



# Педагогическая программа бихевиоризма

---

«Дайте мне дюжину здоровых, нормально развитых младенцев и мой собственный особый мир, в котором я буду их растить, и я гарантирую, что, выбрав наугад ребенка, смогу сделать его по собственному усмотрению специалистом любого профиля – врачом, адвокатом, торговцем и даже попрошайкой или вором – вне зависимости от его талантов, наклонностей, профессиональных способностей и расовой принадлежности его предков»

Джон Бродес Уотсон

# «Случай маленького Альберта»



Напуганный ребенок боялся не только белых крыс, но и белых кроликов и даже человека в маске белого кролика

# Кларк Халл (1884 – 1952)



«Будет установлено, что сложные формы целенаправленного поведения являются производными... таких основных сущностей теоретической физики, как электроны и протоны» (К. Халл, 1936)

# Эдвард Толмен (1886-1959)



«Толмен предложил бихевиоризм, исключая из психологии разум и сознание, как того и желал Дж. Уотсон, но сохраняющий цель и познание – не как силы загадочного разума, выводимого из поведения, а как объективные, наблюдаемые аспекты самого поведения».

Т. Лихи, «История современной психологии»

## «Линия Пия XII»



Энциклика *Humani Generis* (1950) – предложение мира между религией и «позитивной наукой» и демаркационной линии между ними: тело – ваше, душа - наша



# Необъяснимость врожденного поведения



Что служит «стимулом» для поющего зяблика?

# Этология – альтернатива бихевиоризму



Конрад Лоренц (справа) и Николаас Тинберген:

Стимулы – не причина поведения, а ключ, который выпускает его на волю



# Необъяснимость игры



Одна и та же картонная коробка может служить и волшебной пещерой, и замком, и космическим кораблем. Где же тот «стимул», что запускает и определяет игровое поведение?

# Доктор Харлоу и его маленькие обезьянки



Реальный результат педагогической программы бихевиоризма» – не «специалисты любого профиля», как обещал Уотсон, а глубокие психические инвалиды



# Когнитивная революция

---



Если мы уже строим машины, способные к довольно сложному преобразованию информации, – почему мы не можем изучать аналогичные процессы в самих себе?

# Беррес Фредерик Скиннер (1904 – 1990)



Всякий организм постоянно совершает небольшие случайные движения, не имеющие ни цели, ни конкретной причины. Их роль в поведении аналогична роли генетических мутаций в эволюции: сами по себе они ничего не значат, но если какое-то из этих движений приводит к успеху (вознаграждению), оно закрепляется и в следующий раз воспроизводится уже целенаправленно, движения же, не приводящие к успеху, выбраковываются. В общем, все по Дарвину.

# Ящик Скиннера



Чем эксперимент чище, чем надежнее экспериментатор контролирует все его параметры – тем меньше отношение имеет его результат к предмету изучения.

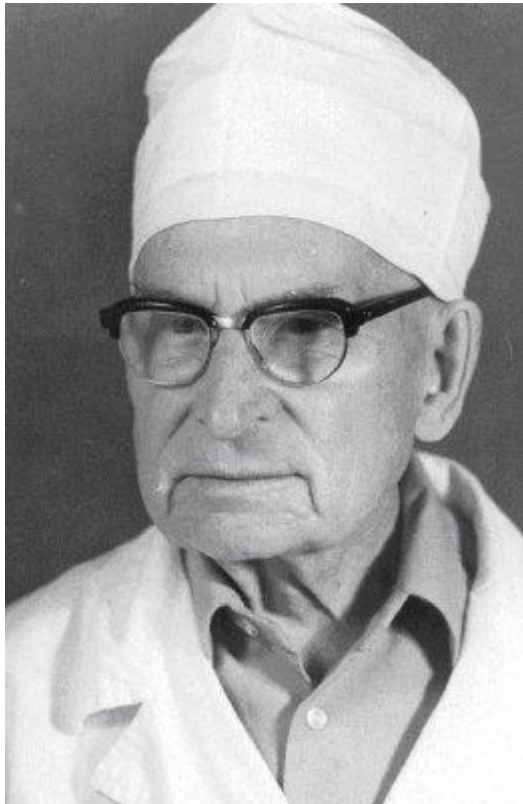
# Хомский против Скиннера



«Считать психологию наукой о поведении – все равно что считать физику наукой о показаниях счетчиков!»



## Эпитафия



«Камера Скиннера – это способ бескровной декорткации, который воздействует как на животное, так и на экспериментатора, причем на последнего – необратимо»

Ганс Лукас Тойбер,  
американский невролог

# Автомобильная метафора



Разница между влиянием и причиной: едущий по дороге автомобиль, конечно, реагирует на дорожные знаки, сигналы светофоров, указатели и т. п., – но едет-то он совсем не потому, что на него воздействуют все эти стимулы.

(Поселок Южный Милфорд в Англии: на 800 м дороги – 45 дорожных знаков)

# Автомобильная метафора



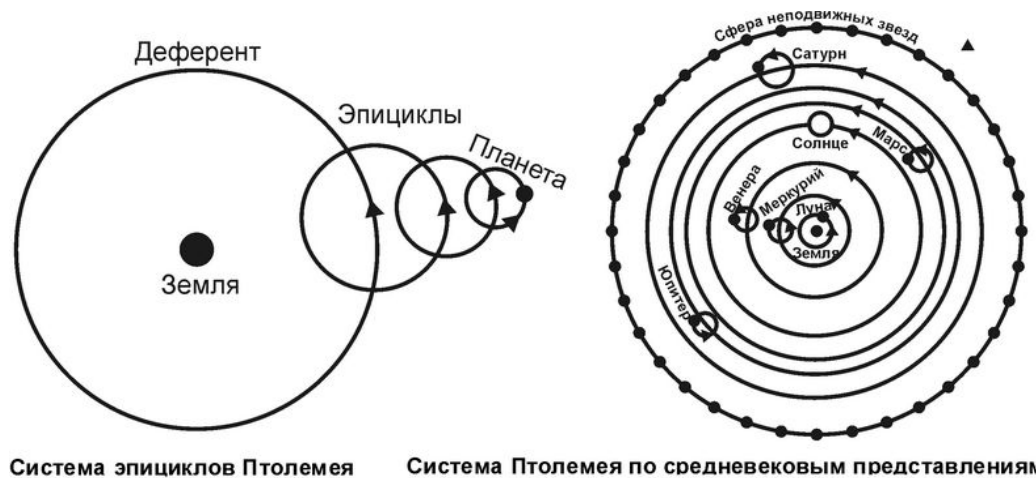
Манипулируя дорожными знаками и сигналами светофоров, мы можем заставить водителя двигаться по самым невероятным маршрутам – но при этом ничего не узнаем о том, куда же и зачем он ехал.

# Джеймс МакКоннелл, «Теория обучения»



Ученый-бихевиорист оказывается в роли подопытного животного у инопланетных исследователей и вынужден проходить те же тесты, которым он подвергал крыс. Все его попытки как-то продемонстрировать свою разумность «коллеги» пресекают как досадные помехи.

# Эпициклы в эпициклах



Чем точнее то или иное нагромождение эпициклов описывало видимое движение планеты, тем дальше оно было от ее истинной траектории.

# Бихевиоризм после бихевиоризма



Вся экспериментальная психология выросла из программного бихевиористского тезиса «предмет психологии – поведение». Но смысл его изменился едва ли не на противоположный. В бихевиористской парадигме анализ поведения позволял *обойтись* без рассмотрения психики объекта исследования. Для современного же психолога-экспериментатора поведение – внешнее проявление психических процессов, позволяющее *судить* о них – в том числе и о тех их сторонах, которые скрыты от самого испытуемого.



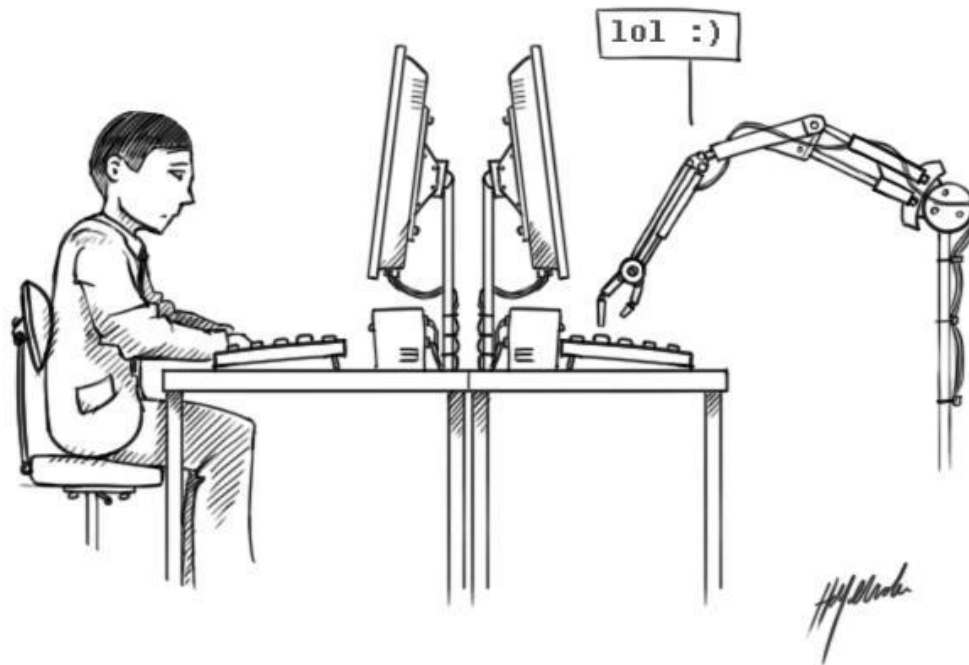
# Бихевиоральная терапия



Если вам не нравится ваше *поведение* – бихевиоральная терапия вам поможет.

Если вам не нравятся ваши *переживания* – поищите другую терапию.

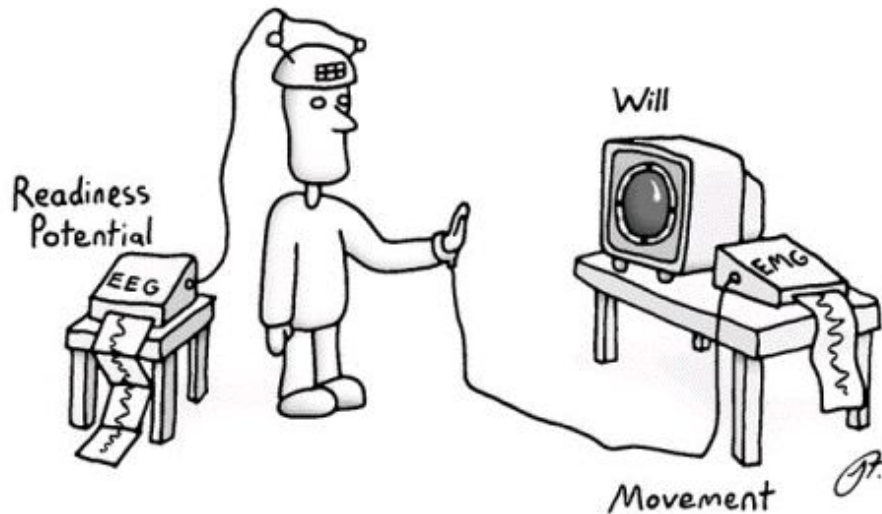
# Критерий Тьюринга как отдаленный потомок «психических машин»



Машина считается обладающей разумом, если она может делать все то, что человек делает при помощи разума



# Проблема свободы воли



www.jolyon.co.uk

«Мы думаем, что делаем выбор, в то время как на деле наш мозг этот выбор уже сделал. Следовательно, ощущение, что в этот момент мы делаем выбор, не более чем иллюзия. А если ощущение, что мы способны делать выбор, есть иллюзия, то такая же иллюзия – наше ощущение, что мы обладаем свободой воли».

Крис Фрит, британский нейробиолог



# Уроки бихевиоризма

---

- Простые, разумные и на вид бесспорные исходные положения могут приводить к абсурду.
- Культ объективности и абсолютный приоритет факта над теорией могут приводить к жесткой цензуре фактов на предмет соответствия теории и в конечном счете – к попыткам изменить наблюдаемый феномен, чтобы он соответствовал теории.
- Теория может включать в себя помимо явно выраженных также и неосознаваемые положения, способные предопределить судьбу всего направления.

## «Естественное» как специфическая категория биологии



Насколько процедура исследования изменяет исследуемое явление?