

Урок рациональности

# Польза и вред интуиции

Вячеслав Матюхин

Рациональный клуб Кочерга

**Мяч и бита вместе стоят \$1.10**

**Бита на \$1 дороже мяча.**

Мяч и бита вместе стоят \$1.10

Бита на \$1 дороже мяча.

**СКОЛЬКО СТОИТ МЯЧ?**

Мяч и бита вместе стоят \$1.10

Бита на \$1 дороже мяча.

Сколько стоит мяч?

Ответ: \$0.05

**Самое высокое дерево в мире выше или ниже 1000 метров?**

**Самое высокое дерево в мире выше или ниже 1000 метров?**

**Какова высота самого высокого дерева в мире?**

Самое высокое дерево в мире выше или ниже 1000 метров?

Какова высота самого высокого дерева в мире?

**Ответ: 115.7 метров**

## Эффект якорения



Судьи (более 10 лет стажа в среднем) читают описание кейса про женщину, которая воровала в магазине.

Кидают пару игральных костей, выпадает **3** или **9**.

*Вопрос: справедливый срок тюремного заключения (в месяцах) больше или меньше этого числа?*

*Вопрос: какой срок?*



## Эффект якорения



Судьи, у которых выпадало **3**, в среднем приговаривали к **5 месяцам**.

Судьи, у которых выпадало **9**, в среднем приговаривали к **8 месяцам**.

Судьи (более 10 лет стажа в среднем) читают описание кейса про женщину, которая воровала в магазине.

Кидают пару игральных костей, выпадает **3** или **9**.

*Вопрос: справедливый срок тюремного заключения (в месяцах) больше или меньше этого числа?*

*Вопрос: какой срок?*

## Две системы мышления





### Система 1

- Автоматическое
- Быстрое
- Ассоциативное
- Не требует усилий



24 \* 17

### Система 1

- Автоматическое
- Быстрое
- Ассоциативное
- Не требует усилий



### Система 1

- Автоматическое
- Быстрое
- Ассоциативное
- Не требует усилий

24 \* 17

### Система 2

- Сознательное
- Медленное
- Последовательное
- Требуется усилий

# Эвристики мышления

## Простые правила для принятия дешёвых «первосистемных» решений

- Эвристика доступности
- Эвристика репрезентативности
- Якорение
- Эвристика аффекта
- и так далее

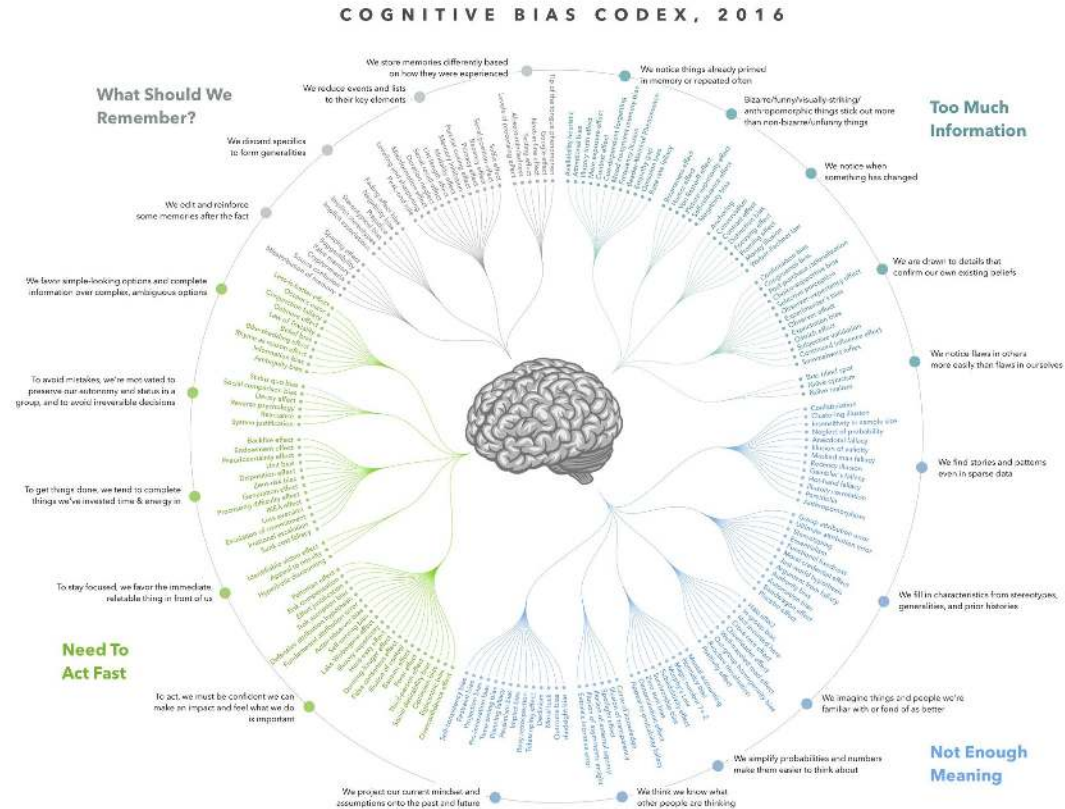
# Эвристики мышления

Простые правила для принятия дешёвых «первосистемных» решений

- Эвристика доступности
- Эвристика репрезентативности
- Якорение
- Эвристика аффекта
- и так далее

**И когнитивные искажения...**

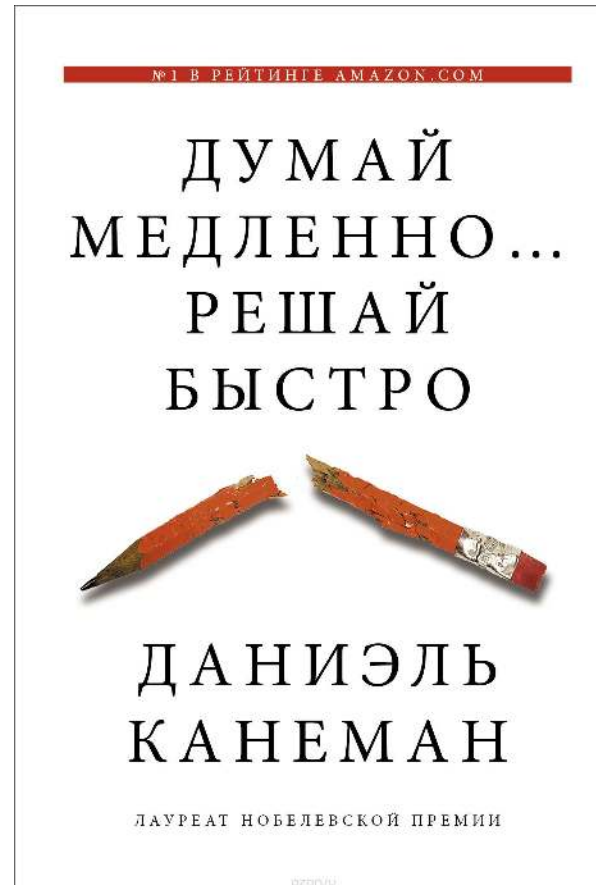
# Когнитивные искажения



ALGORITHMIC LAYOUT • DESIGN BY JMS • JOHN MANOOGIAN III // CONCEPT • METICULOUS CATEGORIZATION BY SUSTEY BENSON // DEEP RESEARCH BY WIKIPEDIANS FAR • WIDE



## Канеман и Тверски, 1973-...



## Канеман



# Что такое рациональность?

Что такое рациональность?

То, что приводит к наилучшему результату.

---

## Что такое рациональность?

**То, что приводит к наилучшему результату.**

---

### 1. Эпистемическая рациональность

Иметь убеждения, соответствующие реальности.

### 2. Инструментальная рациональность

Максимально эффективно добиваться своих целей.

## Эпистемическая рациональность

Иметь убеждения, соответствующие реальности.

## Эпистемическая рациональность

Критерий истинности:

**Способность предсказать исходы будущих наблюдений.**

## Эпистемическая рациональность

Критерий истинности:

**Способность предсказать исходы будущих наблюдений.**

**Возражение: Но ведь ничего нельзя знать наверняка!**

**Ответ: Для этого у нас есть понятие о вероятностях.**

$$P(A | B) = \frac{P(B | A)P(A)}{P(B)}$$



## Инструментальная рациональность

Что бы вы выбрали?

1. \$1000 сейчас

2. \$2000 через год

## Инструментальная рациональность

Что бы вы выбрали?

1. \$1000 сейчас

2. \$2000 через год

**Максимально эффективно добиваться своих целей.**

Оценить рациональность поступка можно только после того, как мы выяснили, какая была цель.

---

Возможный формализм:

Теория ожидаемой полезности фон Неймана-Моргенштерна.

По сути: ценность исходов, взвешенная на ожидаемую вероятность исходов.

## Связана ли рациональность с интеллектом?

## Связана ли рациональность с интеллектом?

- Знание о когнитивных искажениях не всегда помогает от искажений

## Связана ли рациональность с интеллектом?

- Знание о когнитивных искажениях не всегда помогает от искажений
- IQ не спасает от многих искажений

## Связана ли рациональность с интеллектом?

- Знание о когнитивных искажениях не всегда помогает от искажений
- IQ не спасает от многих искажений
- IQ практически невозможно прокачать

## Связана ли рациональность с интеллектом?

- Знание о когнитивных искажениях не всегда помогает от искажений
- IQ не спасает от многих искажений
- IQ практически невозможно прокачать
- Интеллект не коррелирует с подверженностью (некоторым) искажениям

## Связана ли рациональность с интеллектом?

- Знание о когнитивных искажениях не всегда помогает от искажений
- IQ не спасает от многих искажений
- IQ практически невозможно прокачать
- Интеллект не коррелирует с подверженностью (некоторым) искажениям
- Intelligence Quotient (IQ) и Rationality Quotient



## Как развить рациональное мышление?

# Как развить рациональное мышление?

**Знание базовой статистики**

# Как развить рациональное мышление?

**Знание базовой статистики**

**Знание когнитивных искажений**

# Как развить рациональное мышление?

**Знание базовой статистики**

**Знание когнитивных искажений**

**«Mindware» и рациональные навыки**

# Как развить рациональное мышление?

**Знание базовой статистики**

**Знание когнитивных искажений**

**«Mindware» и рациональные навыки**

**Фундаментальное мировоззрение:**

- эмпиризм
- понимание научного метода
- философия языка

## Метакогнитивные навыки

<http://rationality.org/resources/rationality-checklist>

*Отличие от обычных навыков: помогают в широком классе ситуаций.*

## Метакогнитивные навыки

<http://rationality.org/resources/rationality-checklist>

*Отличие от обычных навыков: помогают в широком классе ситуаций.*

1.3. Я замечаю, когда мой разум начинает защищать какую-то сторону (вместо того, чтобы определять, какую сторону выбрать) и отмечаю такую реакцию как ошибочную.

## Метакогнитивные навыки

<http://rationality.org/resources/rationality-checklist>

*Отличие от обычных навыков: помогают в широком классе ситуаций.*

1.3. Я замечаю, когда мой разум начинает защищать какую-то сторону (вместо того, чтобы определять, какую сторону выбрать) и отмечаю такую реакцию как ошибочную.

3.1. Я замечаю ощущение, когда кажется, что я и мой мозг верим в разные вещи (расхождение между убеждениями и ощущениями), и после этого останавливаюсь и спрашиваю, кто из нас прав.



## Метакогнитивные навыки

<http://rationality.org/resources/rationality-checklist>

*Отличие от обычных навыков: помогают в широком классе ситуаций.*

1.3. Я замечаю, когда мой разум начинает защищать какую-то сторону (вместо того, чтобы определять, какую сторону выбрать) и отмечаю такую реакцию как ошибочную.

3.1. Я замечаю ощущение, когда кажется, что я и мой мозг верим в разные вещи (расхождение между убеждениями и ощущениями), и после этого останавливаюсь и спрашиваю, кто из нас прав.

4.1. Я пытаюсь сформулировать конкретное предсказание, по поводу которого ожидания, следующие из различных убеждений, или ожидания различных людей точно не совпадут. Просто чтобы убедиться, что разногласие действительно имеет место.

## Установка новых навыков

## Установка новых навыков

- Сформулировать навык (в терминах «если ..., то ...»)

## Установка новых навыков

- Сформулировать навык (в терминах «если ..., то ...»)
- Объяснить своей первой системе, в каких ситуациях навык применим (практика)

## Установка новых навыков

- Сформулировать навык (в терминах «если ..., то ...»)
- Объяснить своей первой системе, в каких ситуациях навык применим (практика)
- Навык упаковывается в первую систему

## Установка новых навыков

- Сформулировать навык (в терминах «если ..., то ...»)
- Объяснить своей первой системе, в каких ситуациях навык применим (практика)
- Навык упаковывается в первую систему
- ...

## Установка новых навыков

- Сформулировать навык (в терминах «если ..., то ...»)
- Объяснить своей первой системе, в каких ситуациях навык применим (практика)
- Навык упаковывается в первую систему
- ...
- Профит!

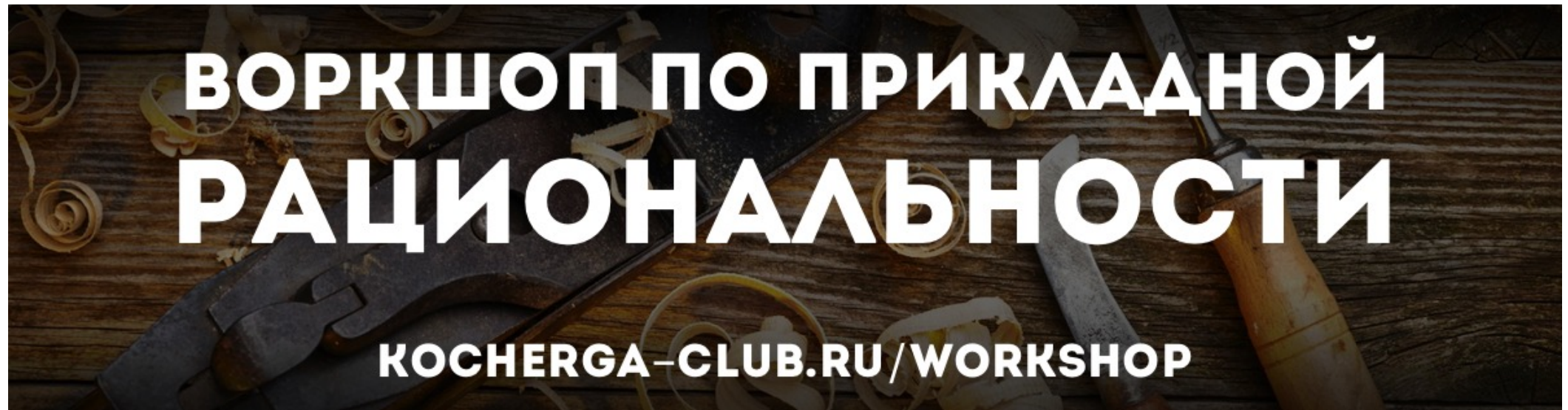
## Кочерга: клуб сообщества рационалистов

- встречи LessWrong
- пятничные рациональные додзё
- воркшопы по прикладной рациональности



## Кочерга: клуб сообщества рационалистов

- встречи LessWrong
- пятничные рациональные додзё
- воркшопы по прикладной рациональности



**Вопросы?**