

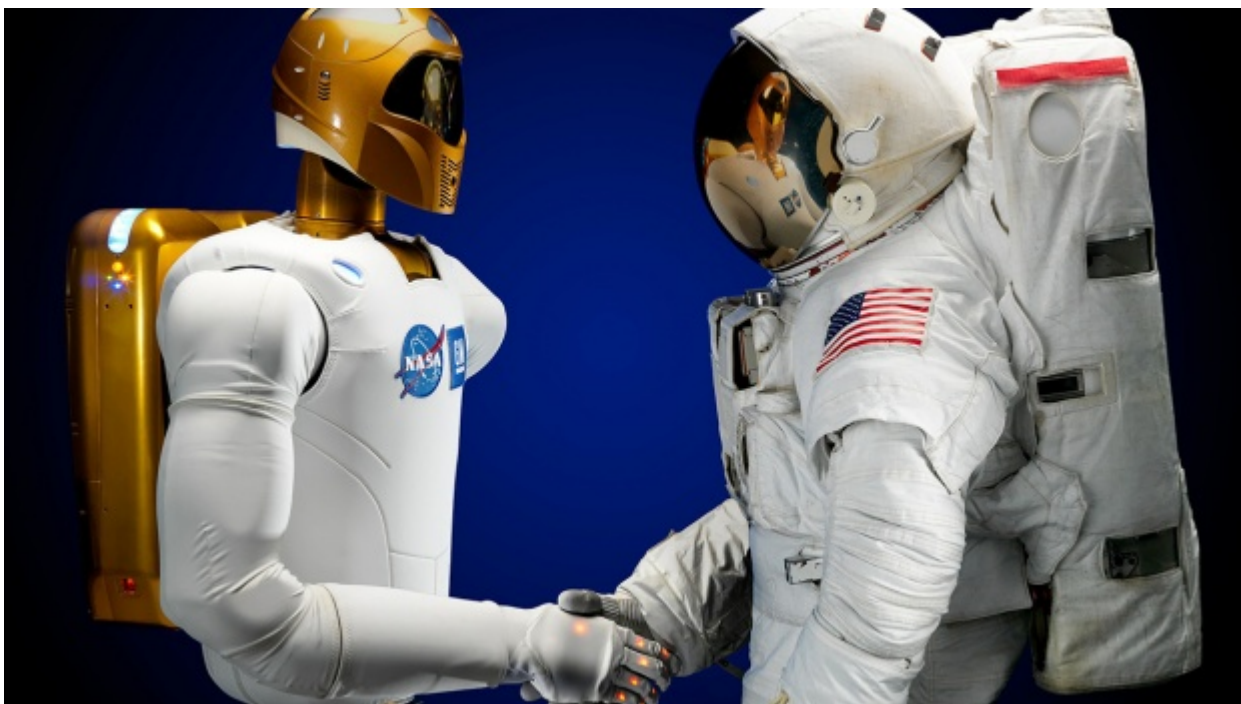


# С кем подружатся роботы? Три профессии, которые появятся в ближайшем будущем

Юлия Каленкова

<https://te-st.org/2019/11/29/who-do-robots-make-friends-with-three-professions-that-will-appear-in-the-near-future/>

Статья обновлена 12 июля 2023



Благодаря развитию искусственного интеллекта появятся новые рабочие места и другие специальности. Они потребуют от людей способности «воспитывать» машины. Возможно ли это, и кто это будет делать?

Искусственный интеллект становится умнее, он научился писать музыку, играть в компьютерные игры, рисовать картины. Однако способность к вычислениям и творчеству еще не гарантирует умным машинам успешного «трудоустройства». Для успешного соседства с человеком роботам необходимо научиться чувствовать, и в этом им потребуется помощь. По мере развития ИИ-решений пропорционально будет расти и окно возможностей для профессионального развития людей в этой области.

## Специалисты по эмпатии

Чат-ботов вроде Siri и Alexa смогут обучать специалисты по эмпатии. Это позволит реагировать на вопросы людей с глубоким пониманием, состраданием и даже юмором. Психологи выделяют три основных вида эмпатии.

- Эмоциональная – это способность переживать те же чувства. У человека она возникает

еще в младенческом возрасте: когда плачет один ребенок, начинает плакать другой.

- Когнитивная – способность поставить себя на место другого человека и понять, как он думает. Это интеллектуальный процесс, который уже далек от произвольной реакции.
- Эмпатическая забота – способность, которая побуждает заботиться о других людях и помогать.

Очевидно, что самой «трудно программируемой» окажется эмпатия первого типа. У роботов просто нет врожденных чувств. Однако на эту проблему стоит посмотреть с другой стороны: действительно ли это качество необходимо умным машинам? В исследовании ученые из университета Миннесоты не обнаружили взаимосвязи между агрессией и низким уровнем эмпатии. Оказалось, что агрессивными людей делает не отсутствие сопереживания, а слабый контроль над импульсами и эмоциями.

Следовательно, вопрос лишь в когнитивной эмпатии и заботе. В этом случае необходимо решить проблему «предвзятости искусственного интеллекта» (AI bias), об этом мы уже подробно рассказывали.

## **Специалист по обучению мировоззрению и локализации**

Чат-боты будущего должны считывать локальную специфику региона и общества, в которых они работают. Как правило, людям, работающим за рубежом, необходимо изучить менталитет жителей другой страны, их культурные коды. Боты также должны быть чувствительными к различиям между людьми из разных стран мира.

Так, жители США и Западной Европы часто испытывают беспокойство по поводу роста автоматизации. Они привыкли к более персонализированному сервису, в то время как японцы восхищаются роботами и ощущают культурную близость с ними.

Yeshi – бот для Facebook Messenger, созданный благотворительной организацией Charity: Water совместно с компанией Lokai. Он ведет диалог от имени девочки из Эфиопии, которая вынуждена по 2,5 часа в день ходить в поисках чистой воды.

Авиаперевозчик KLM научил своего чат-бота в Facebook Messenger регистрировать пассажиров на рейс, показывать достопримечательности, еду, банкоматы и другие полезные туристу мелочи в ответ на эмодзи.

A.L.I.C.E. (Artificial Linguistic Internet Computer Entity) – виртуальный чатбот, уже несколько лет входящий в тройку лучших чатботов мира, способен вести беседу практически на естественном человеческом языке. Для этого система сопоставляет фразы пользователя с образцами в базе знаний при помощи эвристического метода.

## **Специалист по интерпретации алгоритмов**

Если система совершает ошибку, специалисту необходимо определить алгоритм, который к ней привел, и внести необходимые коррективы.

Norman – алгоритм, который обучен распознавать и интерпретировать фотографии и прочие изображения. Но это не обычный пример искусственного интеллекта (ИИ). Norman во всем видит ужасы. Например – стая птиц на ветке дерева. Norman, изучая то же самое изображение, видит человека, которого пытаются током.

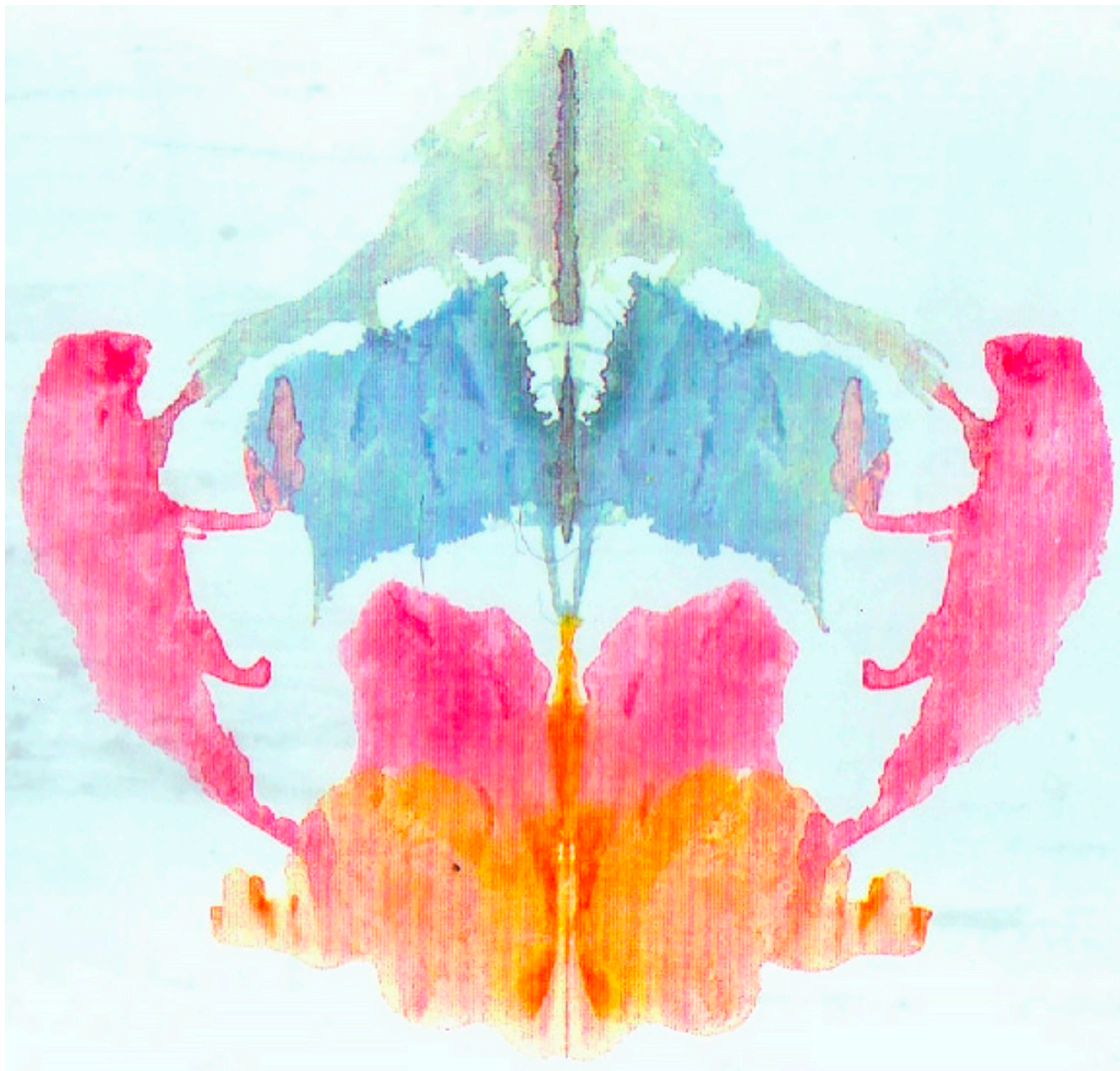


Алгоритм Norman назван в честь персонажа фильма Альфреда Хичкока Психу. Изображение: [norman-ai.mit.edu](http://norman-ai.mit.edu).

Психопатический алгоритм разработали исследователи Массачусетского технологического института (MIT). Ученые выясняли, как повлияют на восприятие мира искусственным интеллектом фотографии и изображения из темных уголков Интернета.

Для этого в базу данных загрузили фотографии людей, погибающих в ужасающих обстоятельствах. Затем алгоритму, который научился распознавать изображения и описывать, что он видит, представили тест Роршаха: симметричные относительно вертикальной оси чернильные кляксы разных цветов. Он используется, чтобы понять, насколько позитивно или негативно человек относится к окружающему миру.

В то время как Norman видел ужасы в каждой такой кляксе, другой алгоритм, который «учился» на позитивных фотографиях, распознавал на снимках людей и животных.



Norman на этой картинке увидит застреленного мужчину и кричащую жену, а обычный ИИ – человека с зонтом. Изображение: [norman-ai.mit.edu](http://norman-ai.mit.edu).

Тот факт, что Norman видит только ужасы, демонстрирует одну из фундаментальных проблем процесса машинного обучения, считает профессор Массачусетского технологического института Ияд Рахван. «Набор исходных данных важнее самого алгоритма, – говорит он. – Отбор информации, применяемой для тренировки искусственного интеллекта, отражается на том, как этот искусственный интеллект воспринимает окружающий его мир и к каким выводам он приходит».

Профессор Разван говорит, что эксперимент с Norman демонстрирует, что программисты должны найти какой-то способ балансировать входящую информацию.

Согласно исследованию Genpact, чем чаще люди используют ИИ-решения в своей жизни, тем больше они склонны им доверять. 41% опрошенных заявили, что ИИ-решения изменили некоторые важные аспекты их повседневности, 35% оценили эти изменения как положительные. Негативно к ИИ настроены лишь 11%. ИИ радикально преобразит процесс профессионального обучения, открыв новые возможности для реализации своего потенциала.