

Яндекс

Яндекс

Влияние интернета и ИТ на искусственный интеллект и настоящее образование

Александр Авдюшенко, куратор академических программ

Машинное обучение

(англ. machine learning, ML) — класс методов искусственного интеллекта

Машинное обучение

(англ. machine learning, ML) — класс методов искусственного интеллекта

Искусственный интеллект

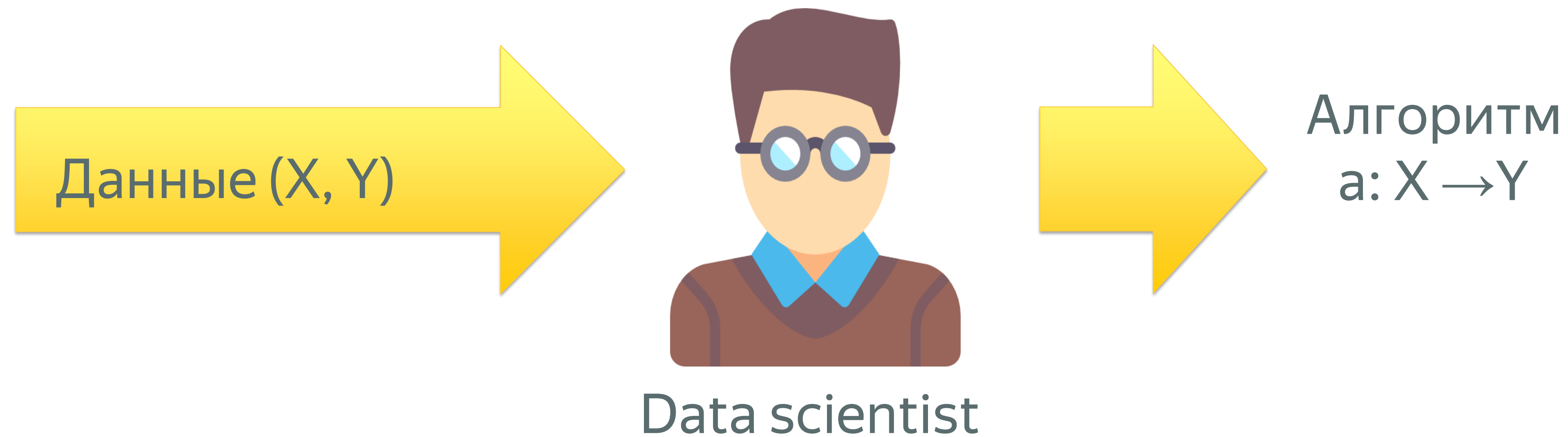
(ИИ; англ. artificial intelligence, AI) — наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ

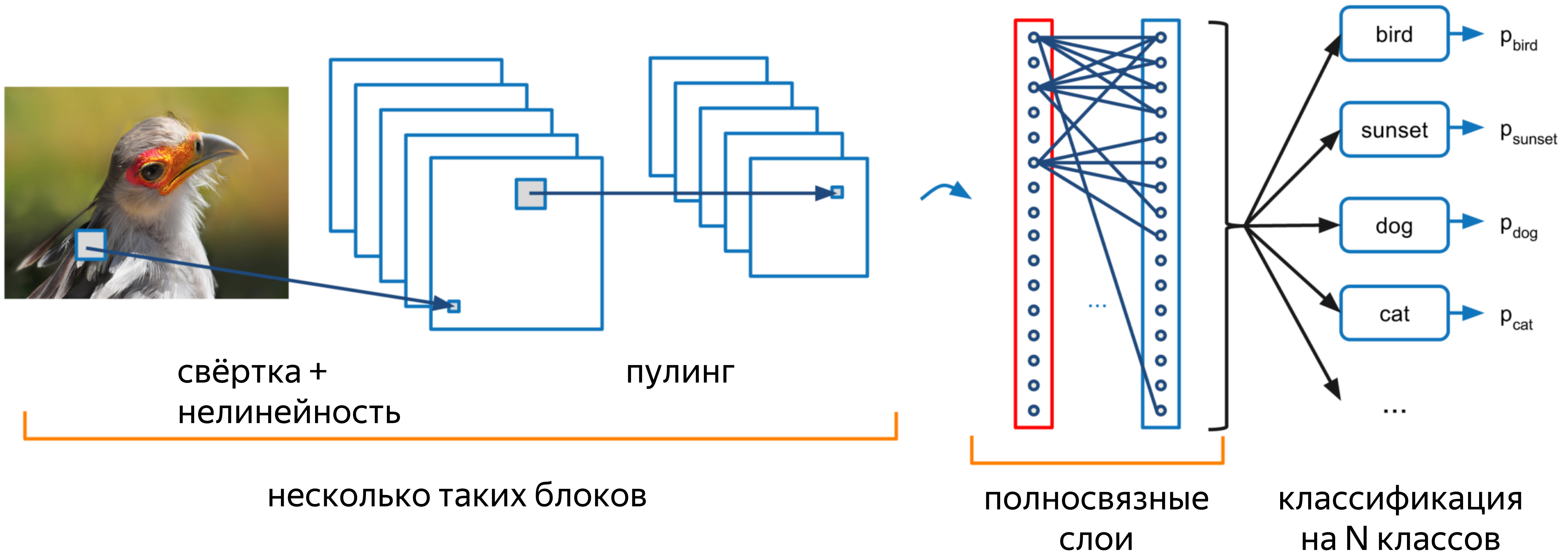
Машинное обучение

В основе математика (численные методы, методы оптимизации, теория вероятностей, ...), но нет уравнений

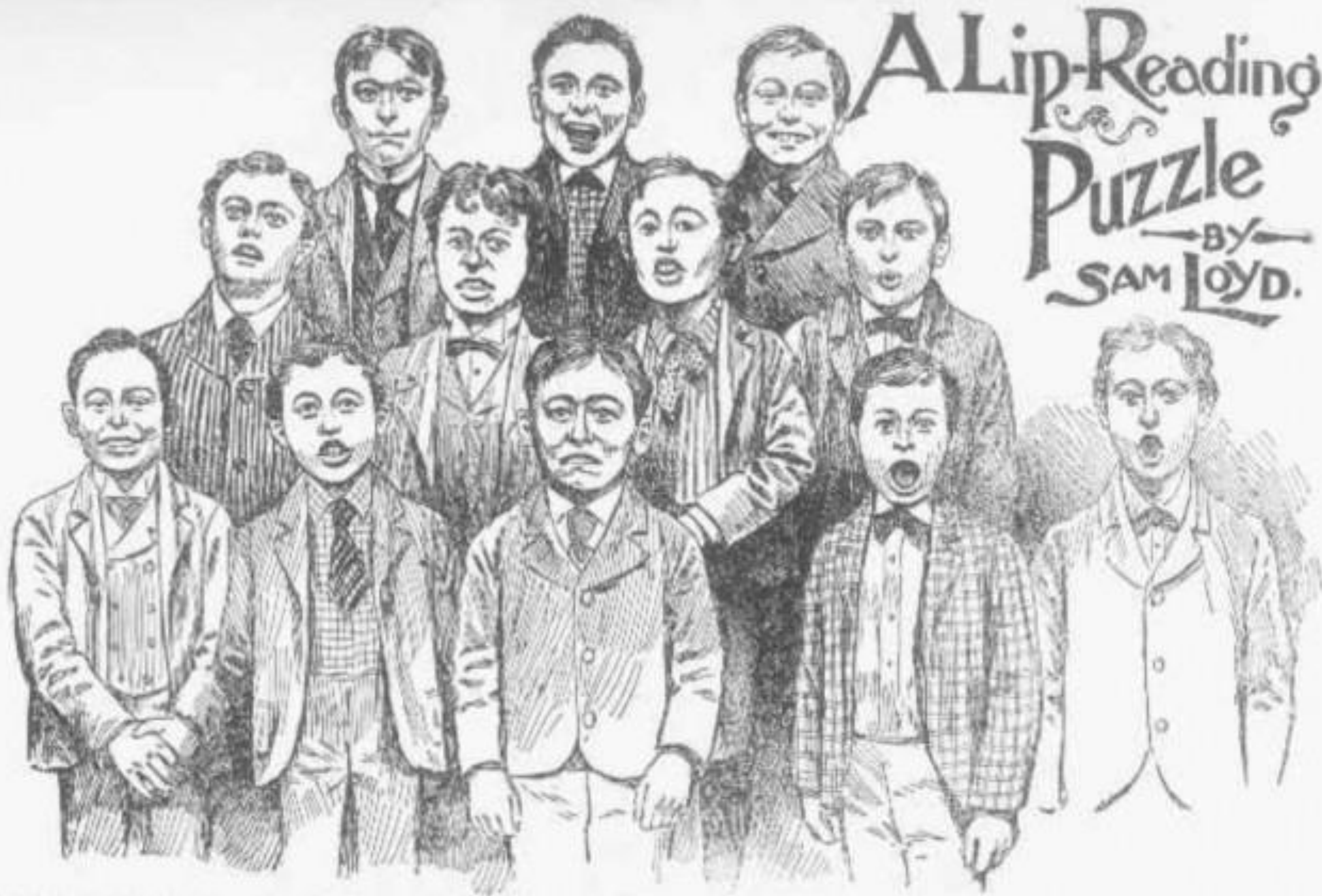
Машинное обучение

В основе математика (численные методы, методы оптимизации, теория вероятностей, ...), но нет уравнений





Примеры хорошо решённых задач



Oom
Alden
Eastman
Alfred
Arthur
Luke
Fletcher
Matthew
Theodore
Richard
Shirmer
and
Hisswald

Чтение по губам



Ноябрь 2016, University of Oxford & Google DeepMind

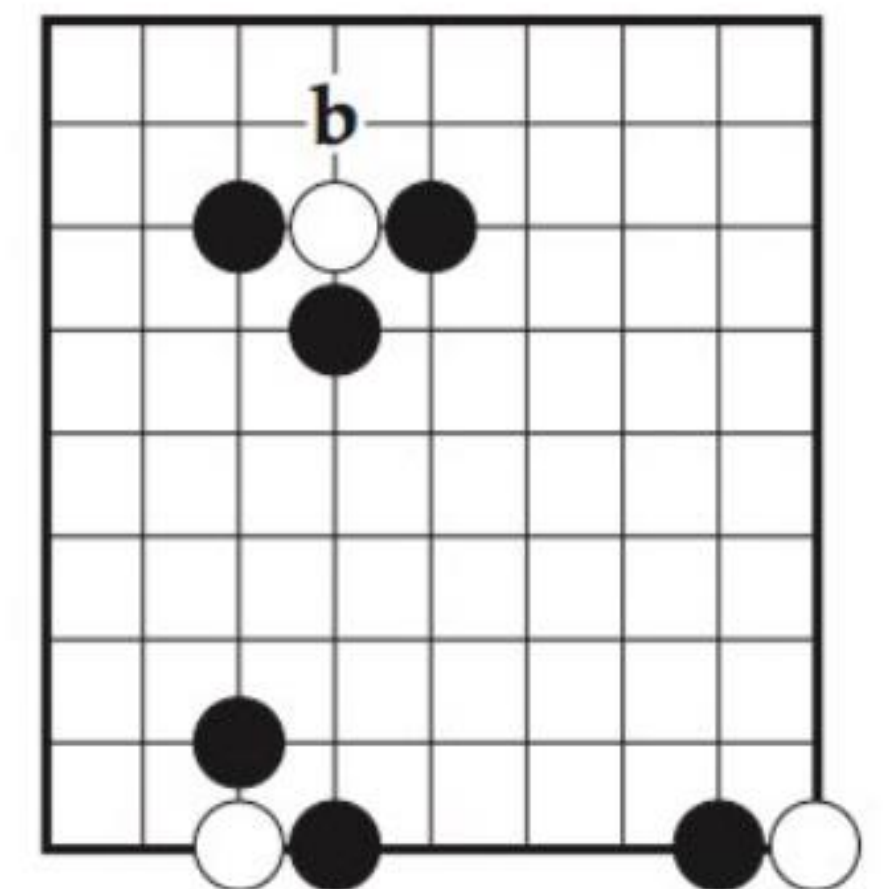
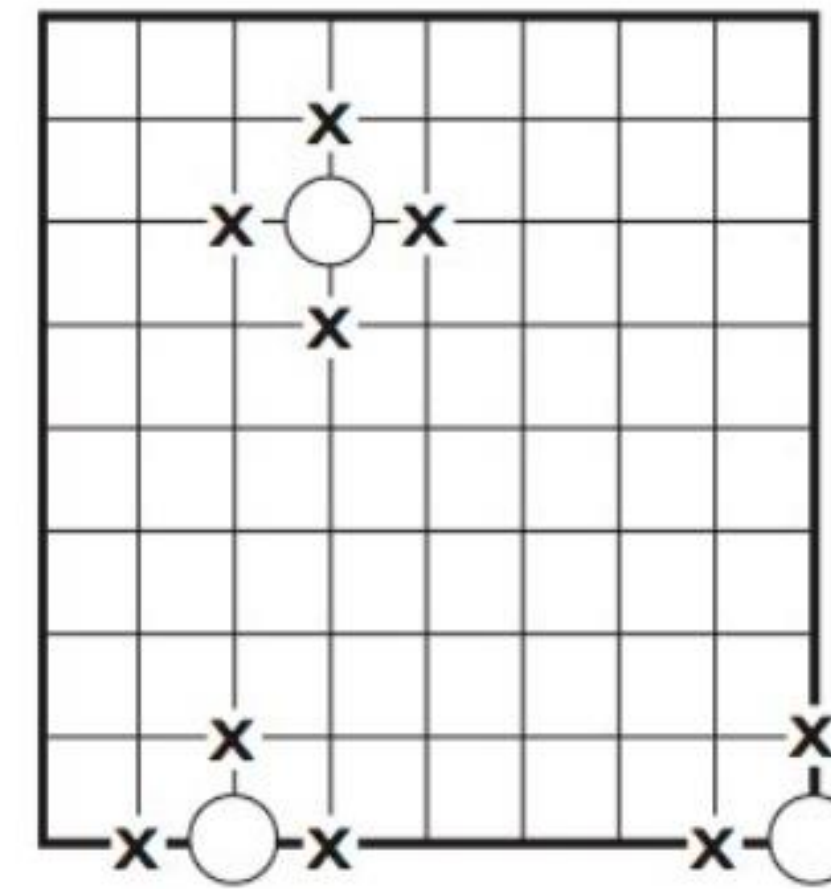
Доля правильных слов	%
Профессиональный чтец по губам	26.2
Модель* (LSTM + CNN)	46.8

* <https://arxiv.org/pdf/1611.05358v1.pdf>

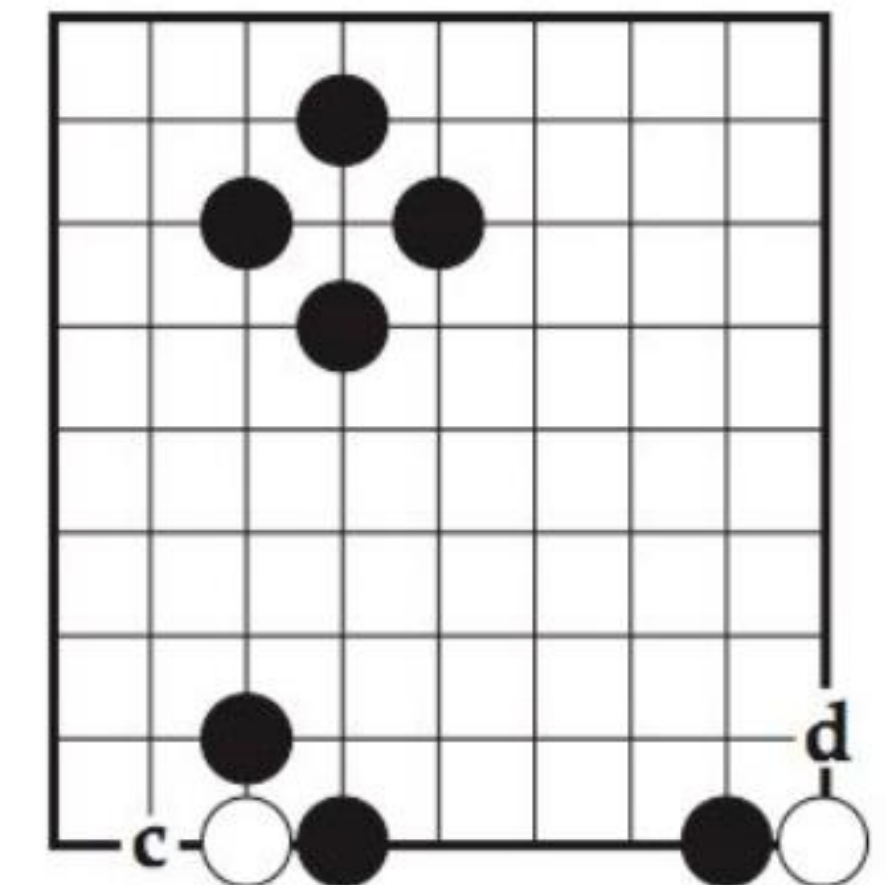
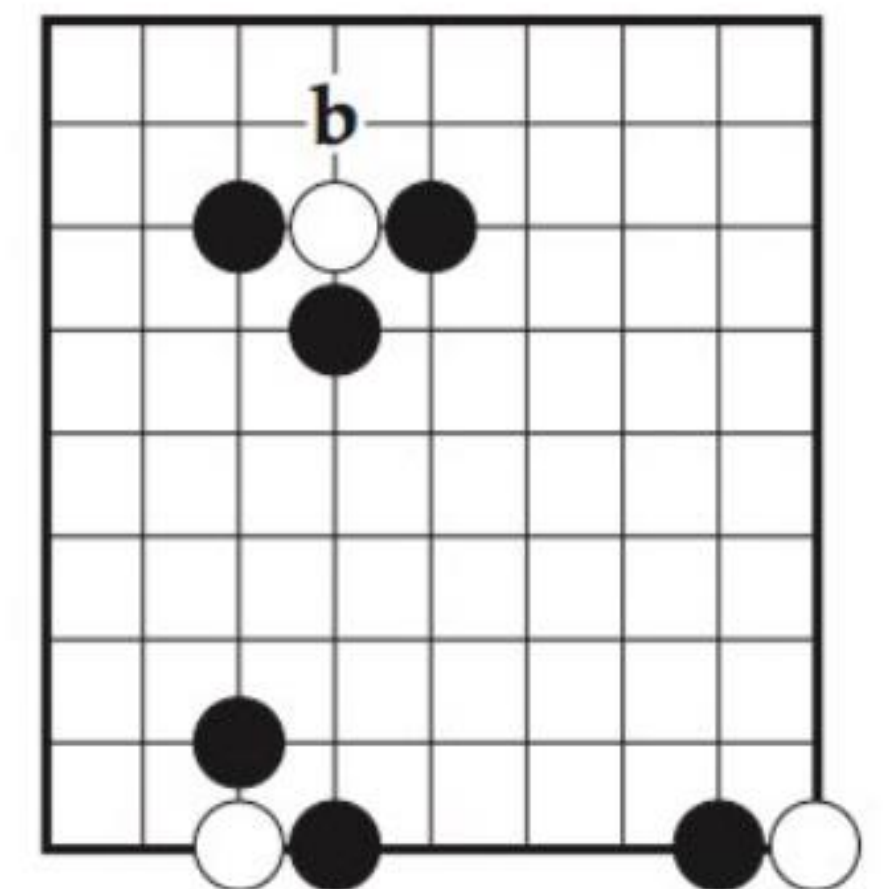
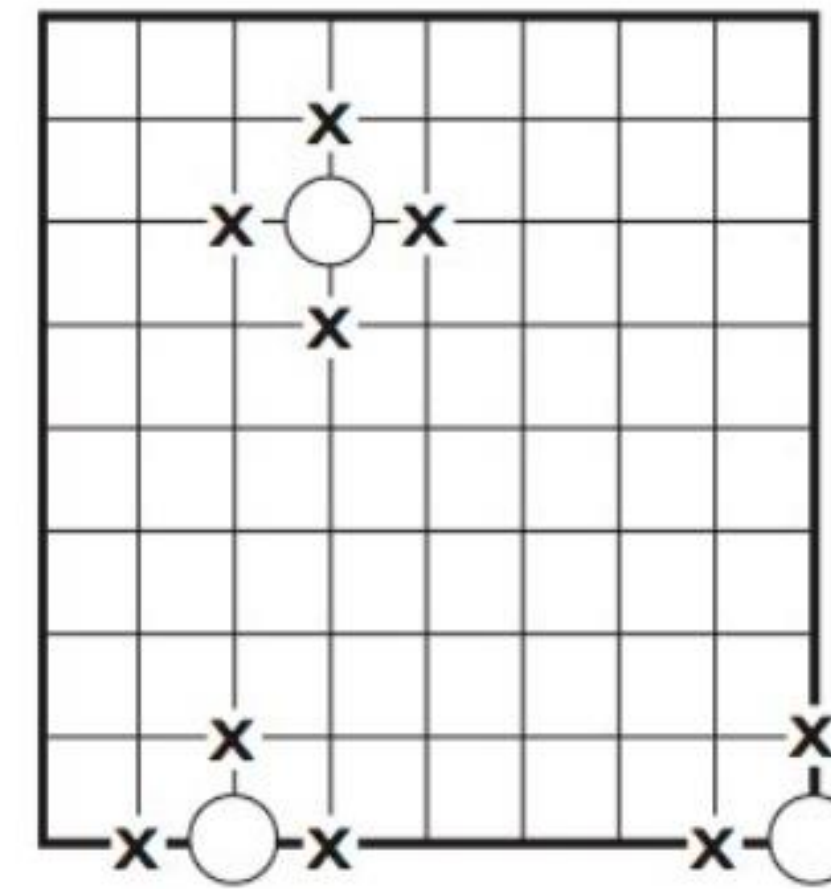
Игра в го



Игра в го



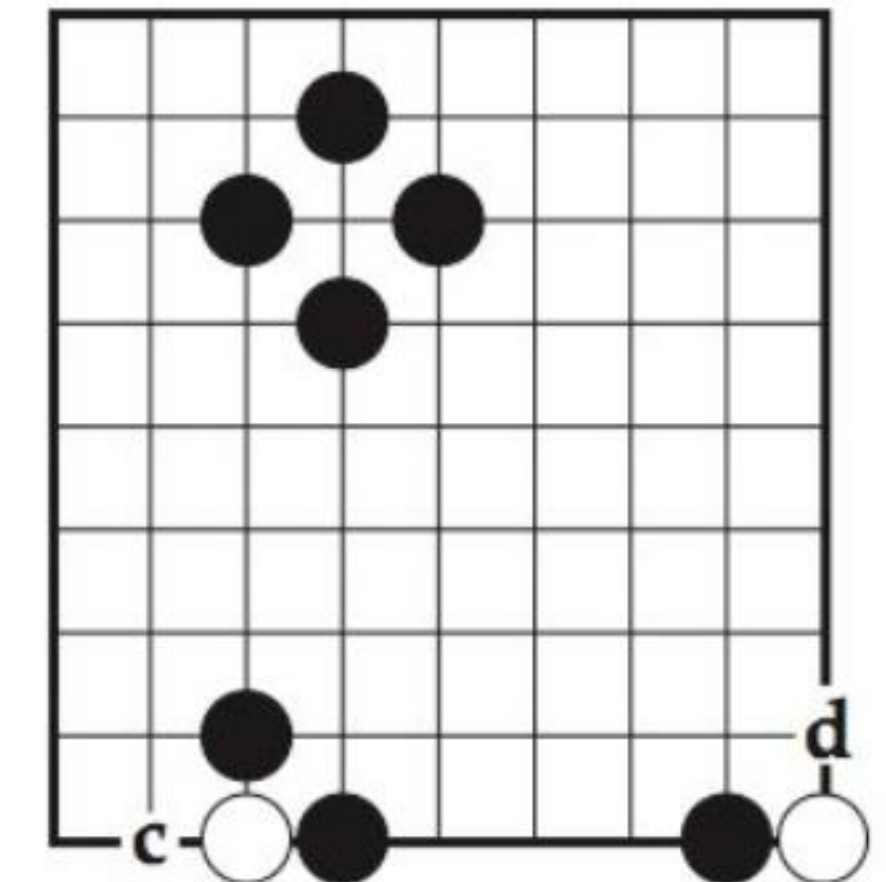
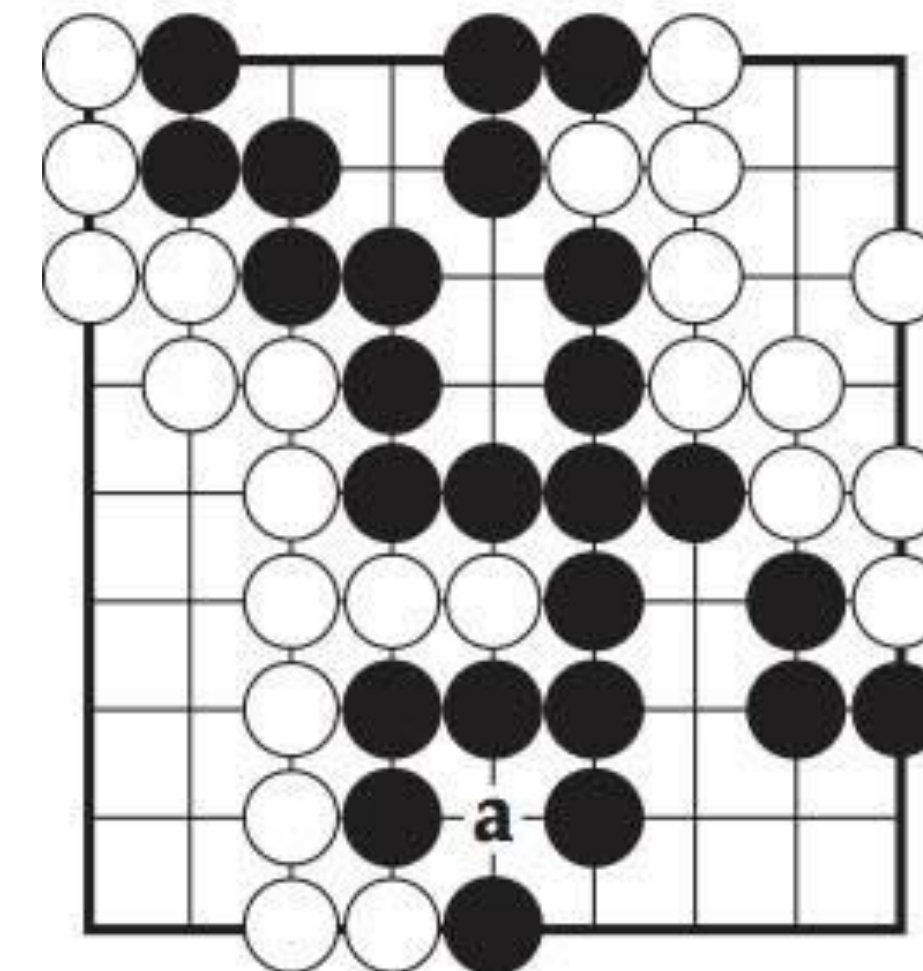
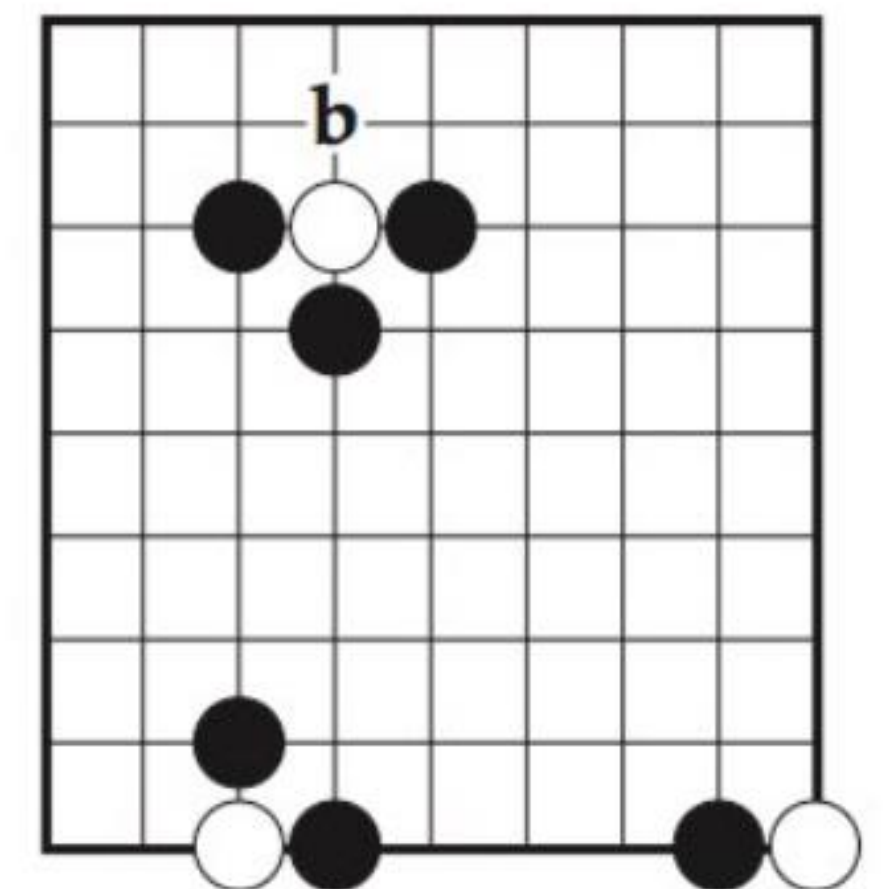
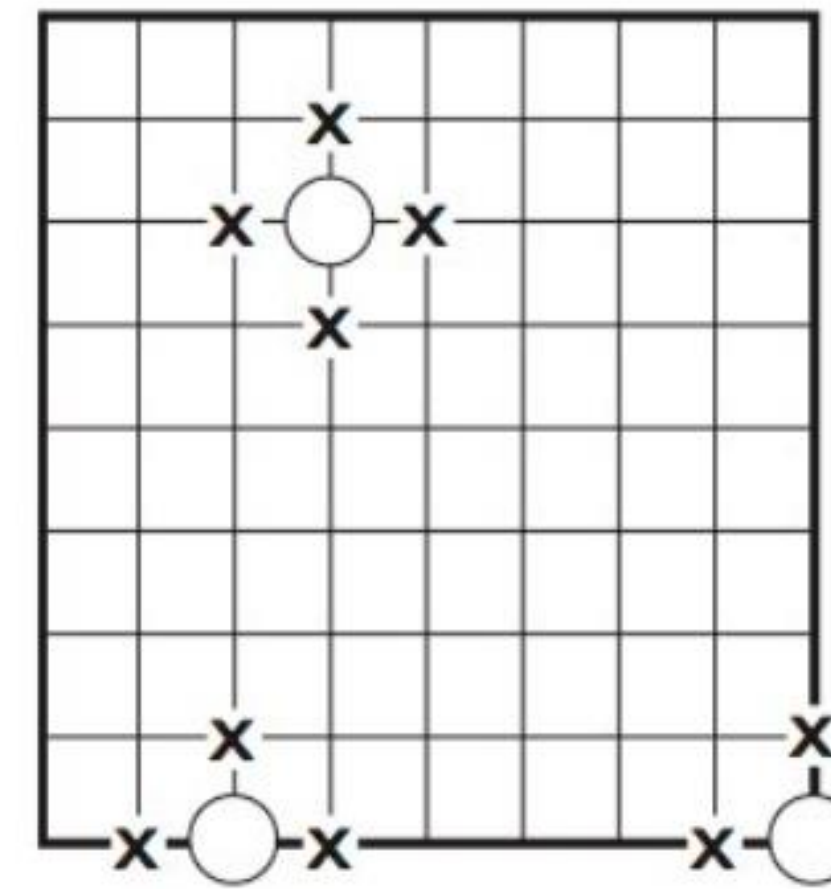
Игра в го

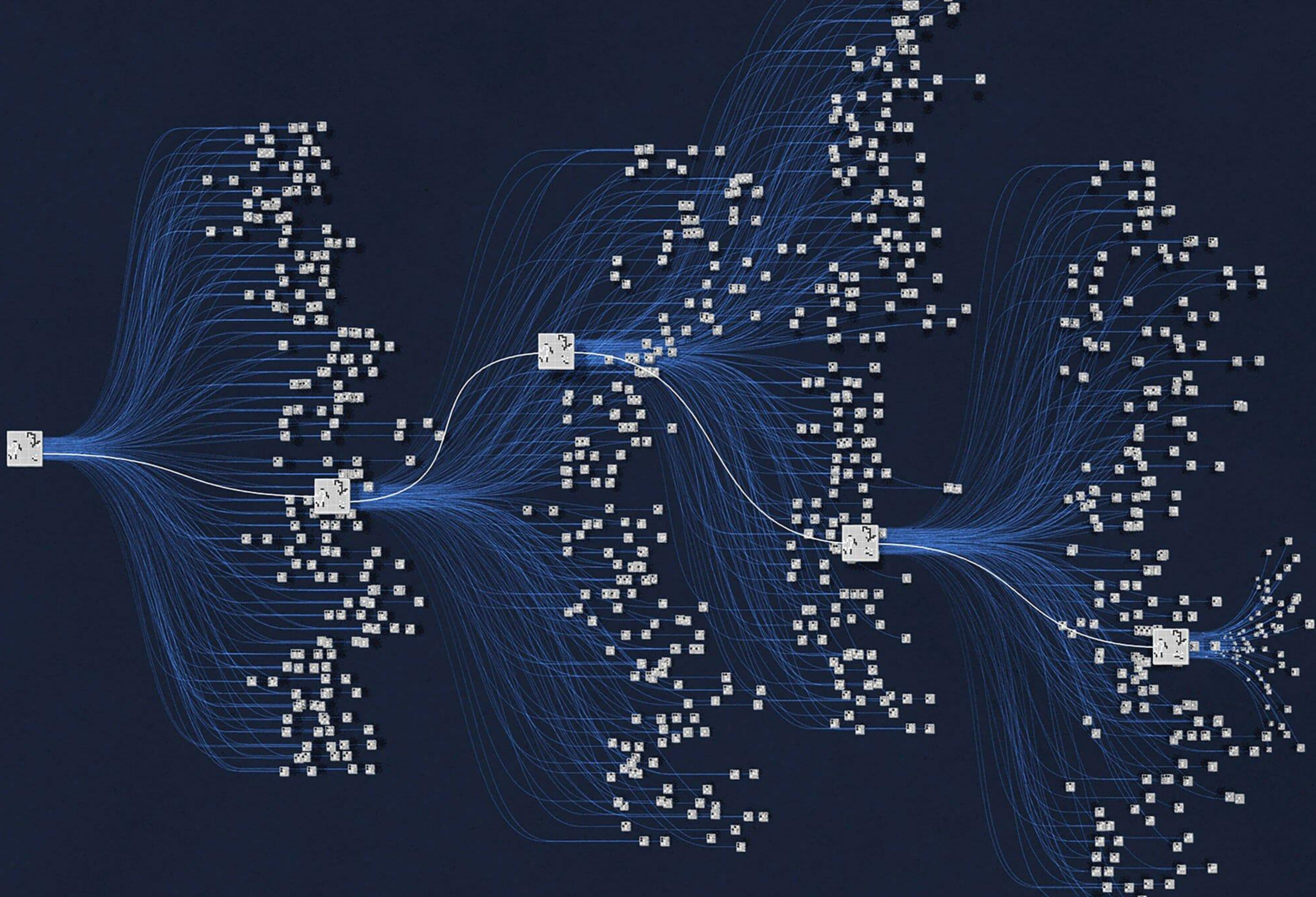


Игра в го



<https://www.britgo.org/intro/intro2.html>





AlphaGo vs Lee Sedol



Март 2016

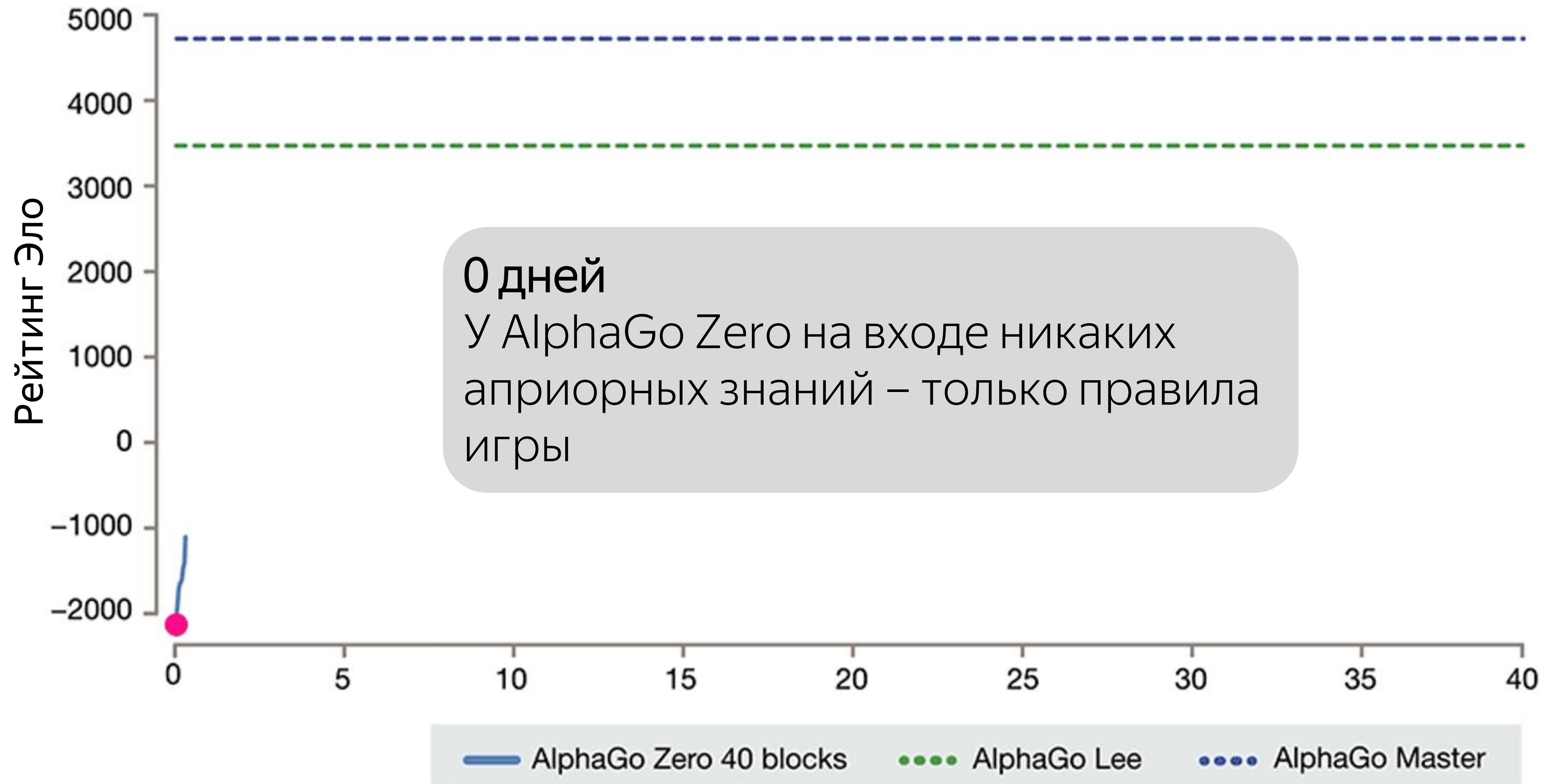
AlphaGo vs Lee Sedol

4:1

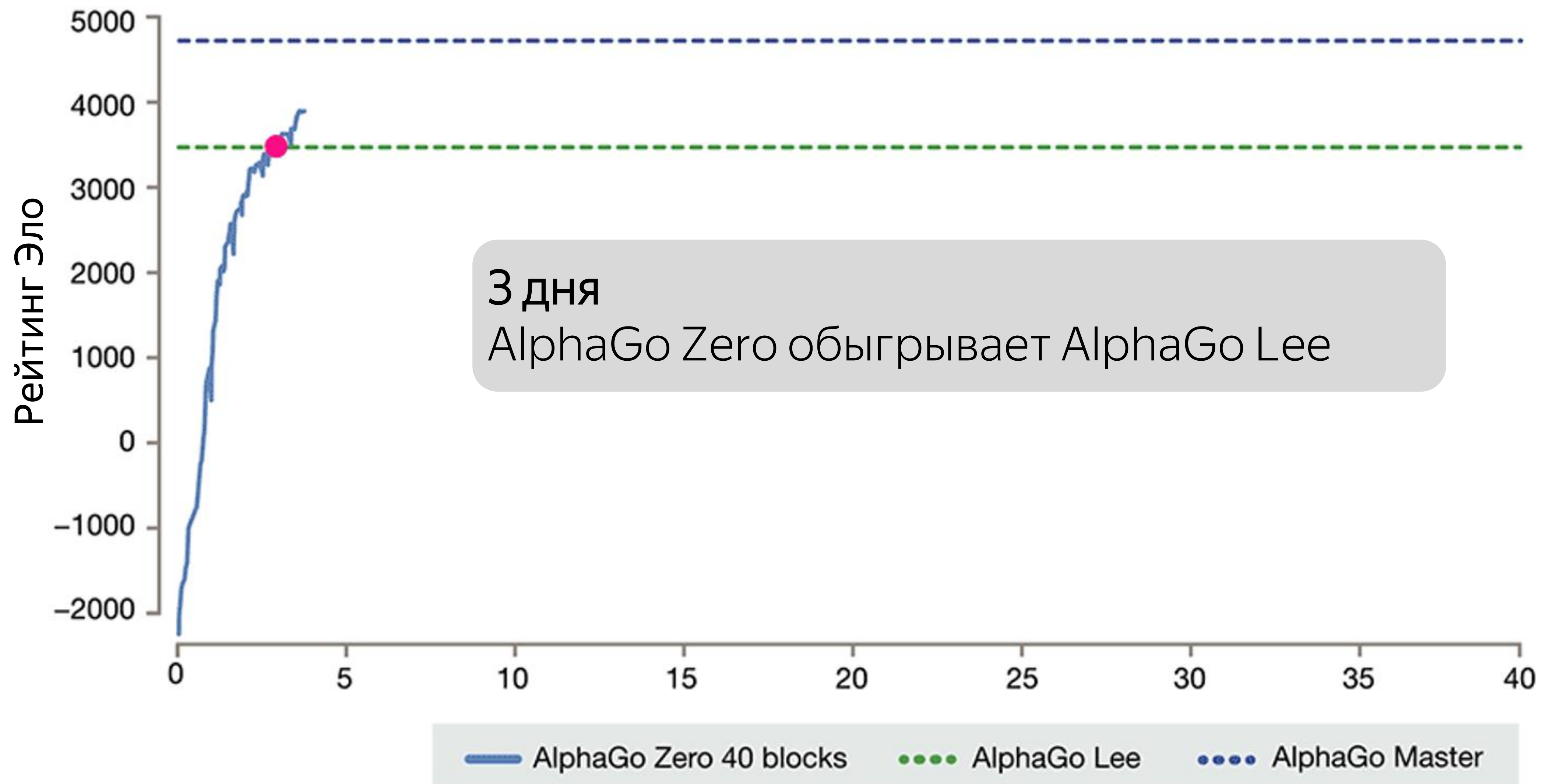


Март 2016

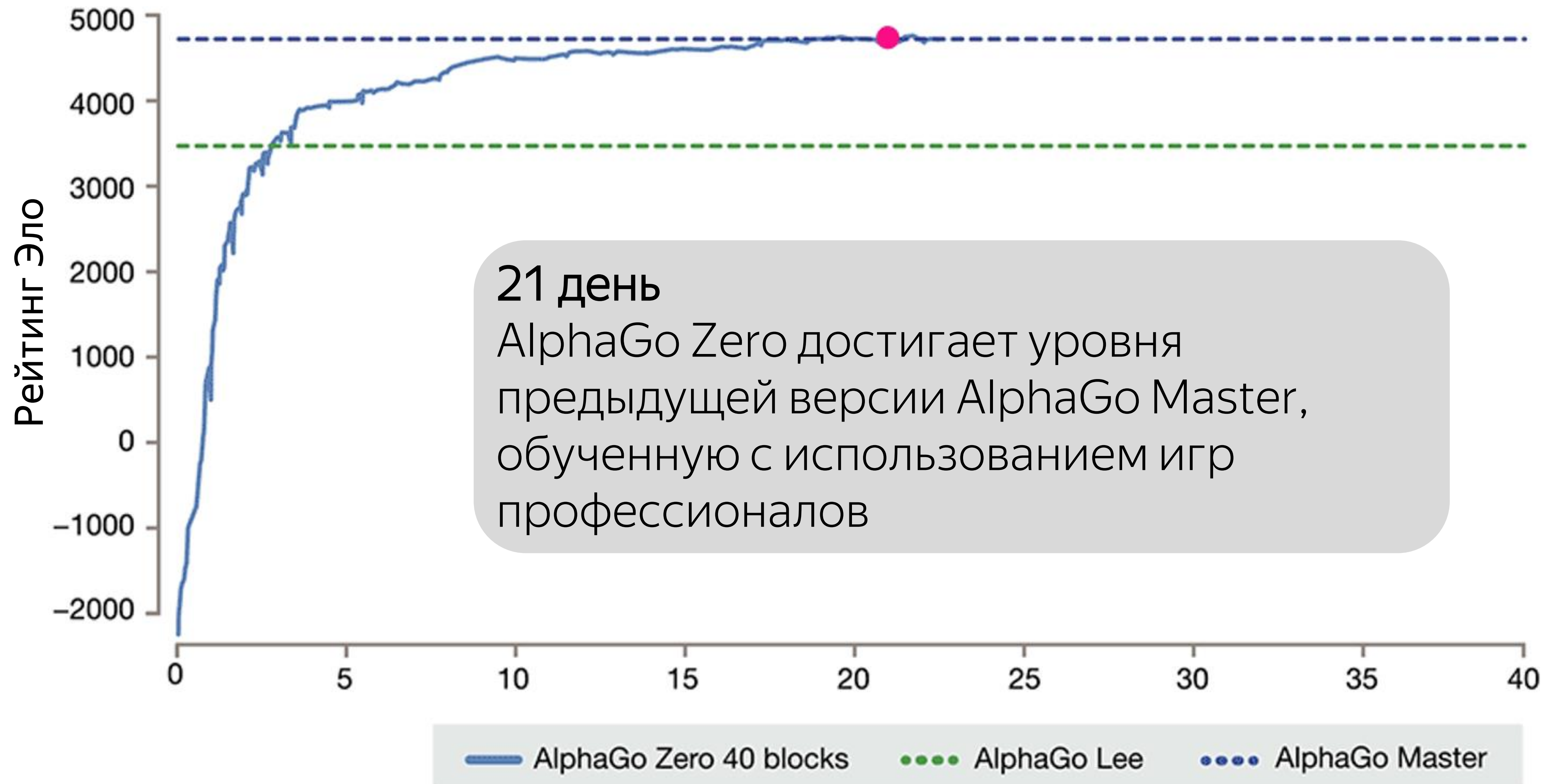
AlphaGo Zero



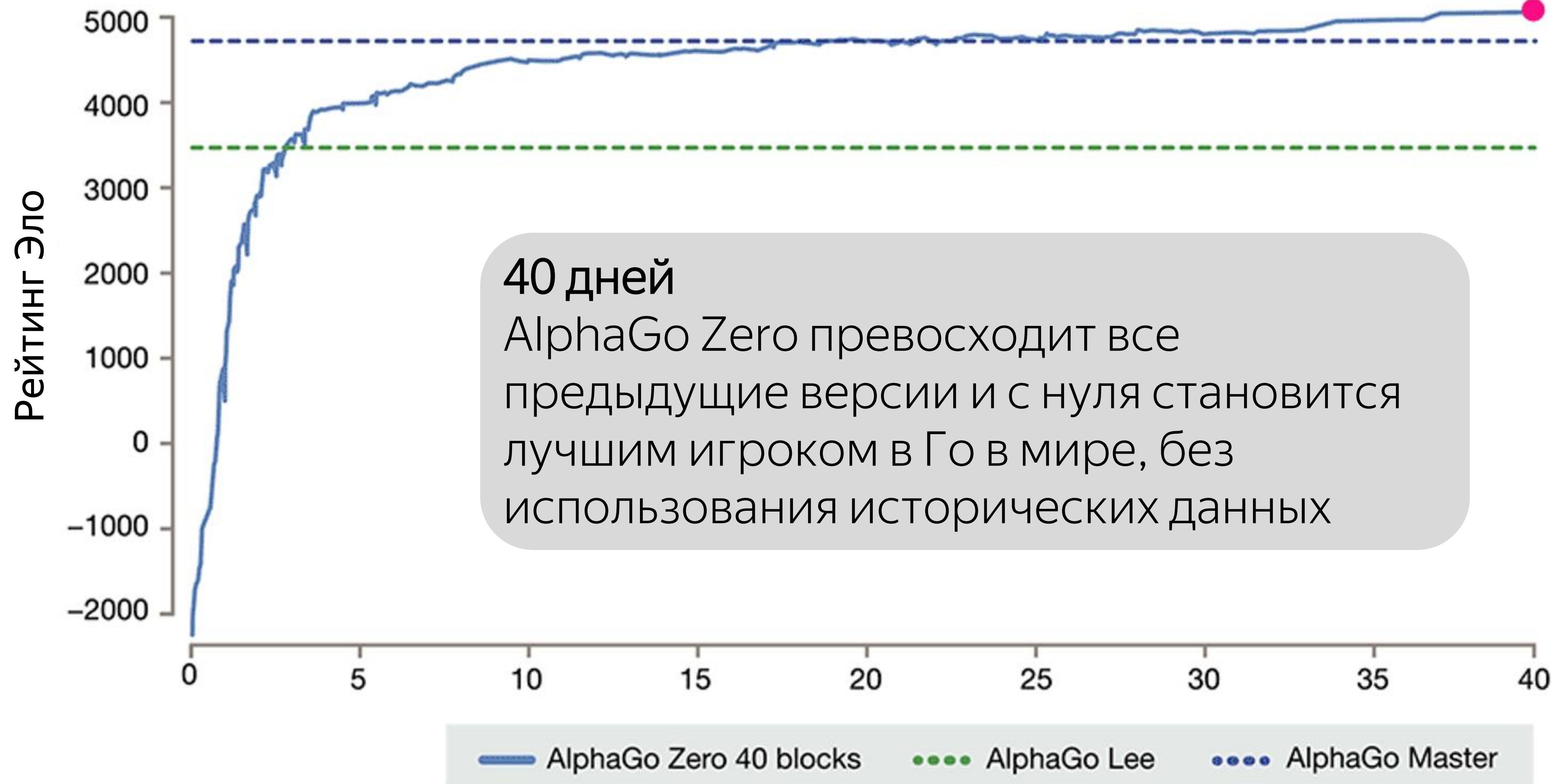
AlphaGo Zero

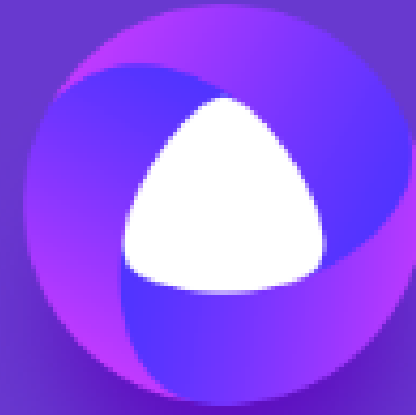


AlphaGo Zero



AlphaGo Zero





Привет, я Алиса!

Я готова помочь



Определить песню



Узнать, что на фото



Включить сказку



Одеться по погоде



Поиграть



Построить маршрут



Вызвать такси



Найти нужное место



Управлять компьютером



Алиса, вид сверху

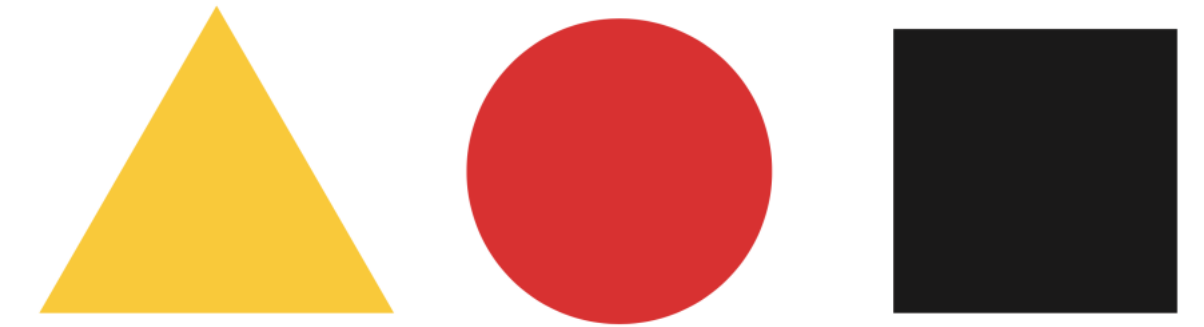


Влияние ИТ на образование

Опыт преподавания

Где	Когда	Что
СУНЦ НГУ	2008-2014	семинары по математике, олимп. задачи
НГУ	2008-2010	олимп. задачи, матбои
Мат. кружок «Совёнок»	2010-2014	олимп. задачи
Школа анализа данных	2013-н.в.	семинары по дискретной математике, машинному обучению

История ШАД



ШКОЛА АНАЛИЗА ДАННЫХ

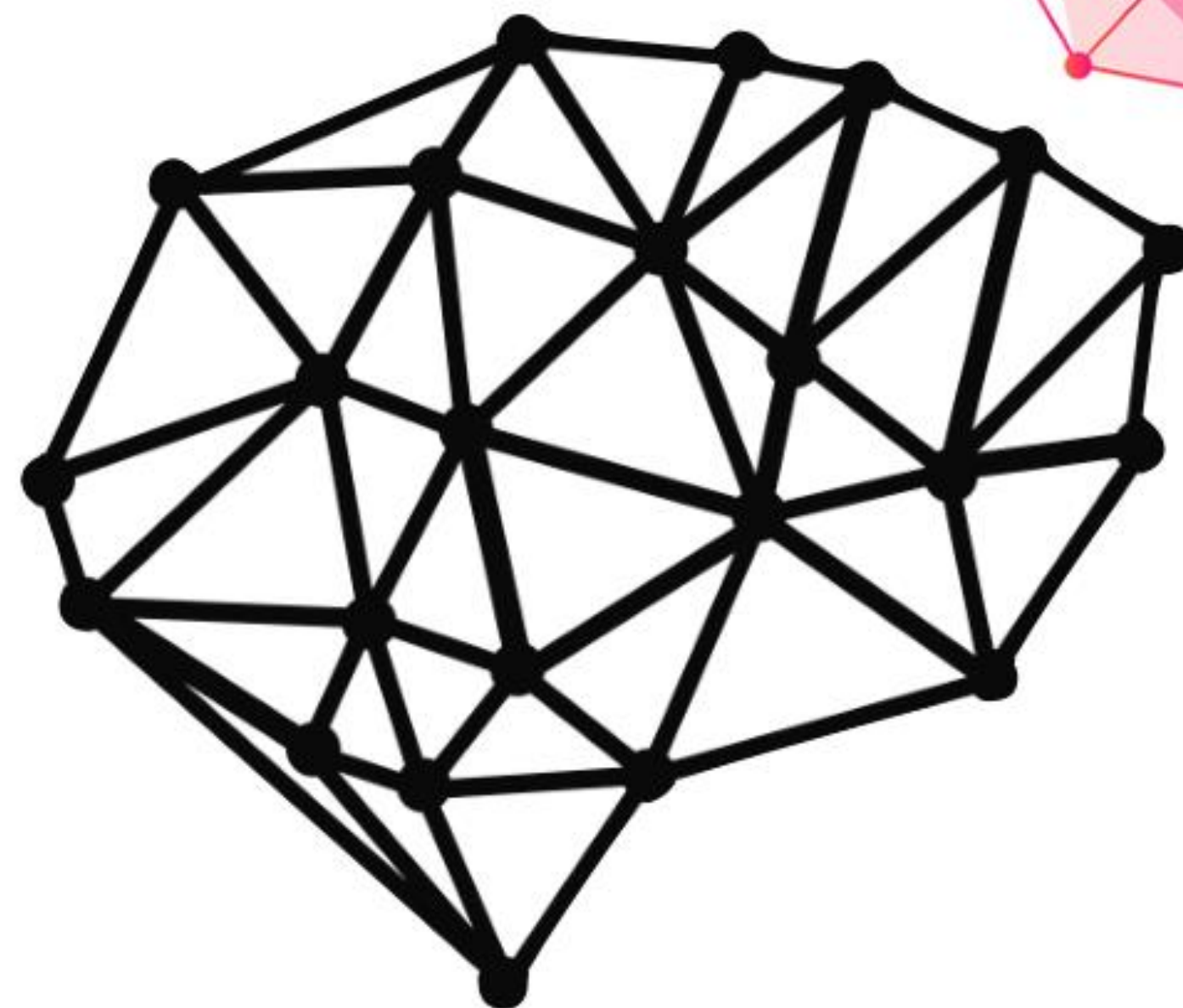
- › 2007 – первый набор
- › 2011 – филиал ШАД открылся в Минске. При поддержке школы заработал Computer Science Center в Санкт-Петербурге.
- › 2012 – Екатеринбург
- › 2013 – Новосибирск
- › 2016 – ШАД идет в онлайн

ШАД и Академия Яндекса в 2018

- › В ШАД 4000+ заявок на обучение, 200+ студентов, 100+ выпускников
- › В Новосибирске 4 очных курса и 12 дистанционных
- › Уже 6 классных специализаций и 5 курсов на платформах Coursera и Stepik по программированию и машинному обучению
- › 42К человек обучается на онлайн-курсах Яндекса, 64К прошли обучение в различных программах Академии

Приходите к нам учиться!

Open Data Science



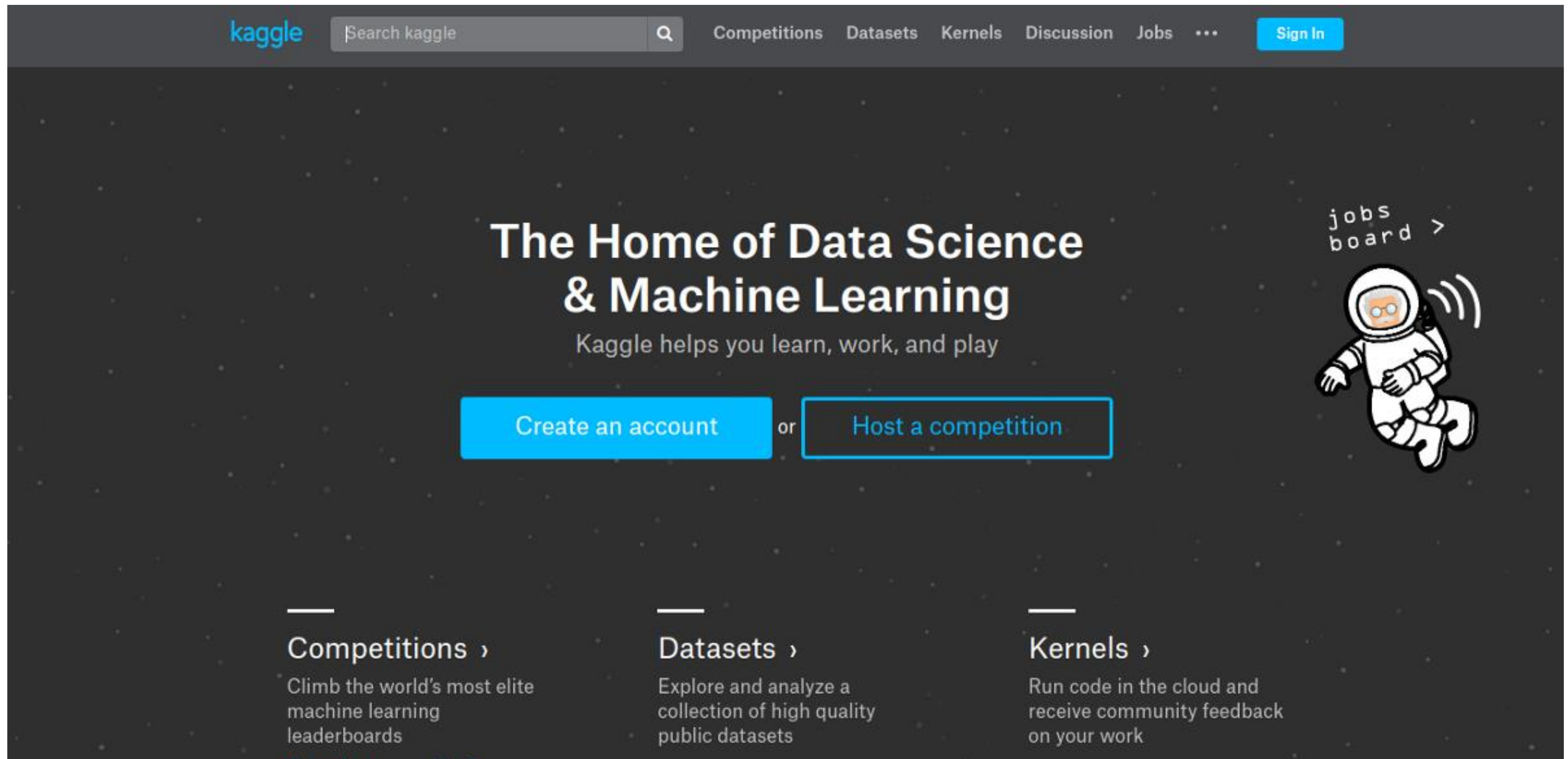
Open Data Science (ODS.ai)

- › Открытое сообщество в Slack: 20K участников, 3М сообщений
- › 23 часовых пояса, 150+ публичных каналов
- › 100+ дата-завтраков, 40+ митапов, 30+ ML-тренировок
- › Мотивирует
- › Обучает:

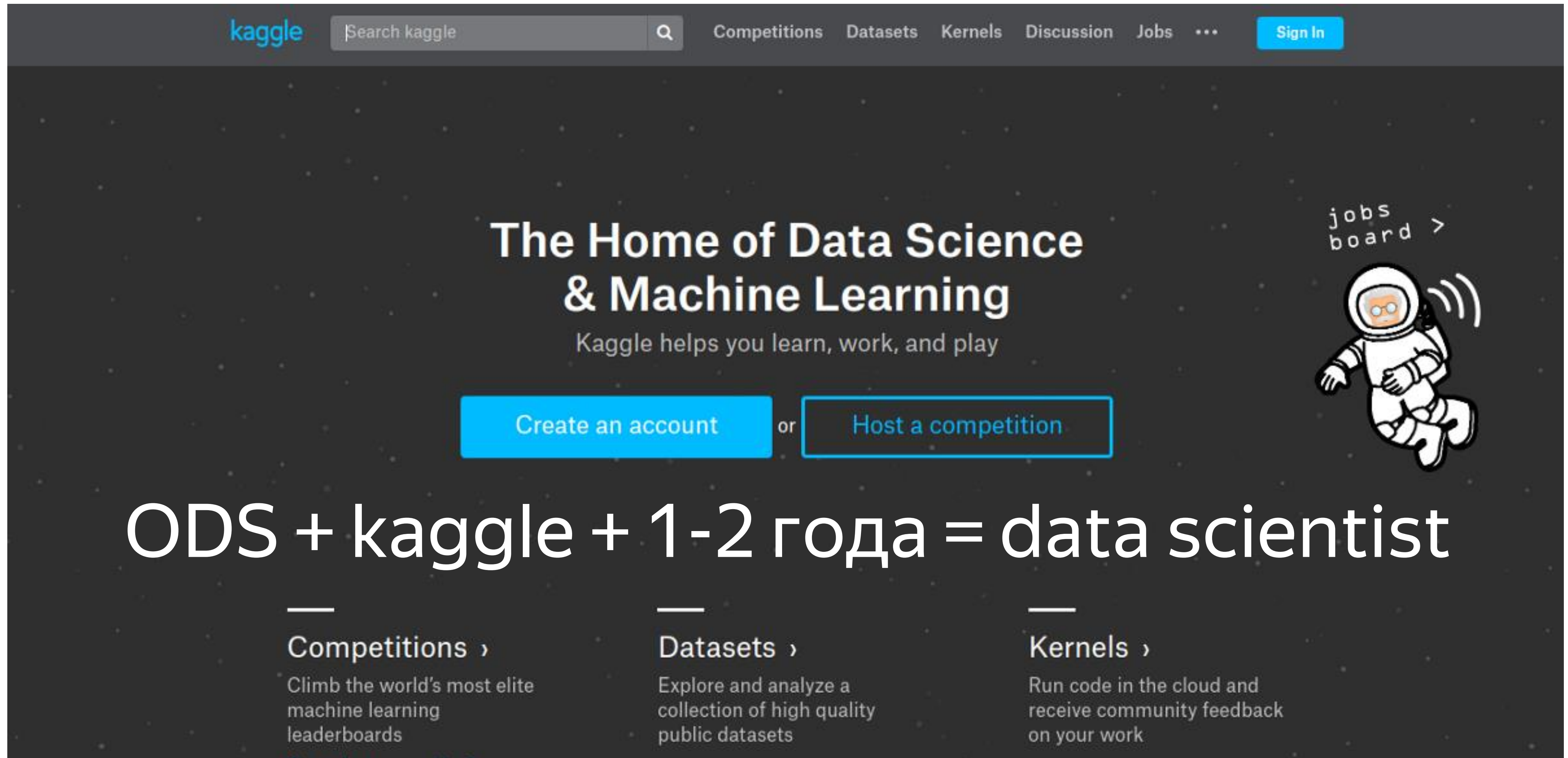
2017 – рус. курс <https://habr.com/company/ods/blog/322626/>

2018 – англ. курс <https://mlcourse.ai>

Kaggle



Kaggle



ODS + kaggle + 1-2 года = data scientist

Курс «Deep learning на пальцах» в НГУ



Нейросети

2012-2015

& 2018



Что делать учителям?

- › Обучать грамоте: «Программирование – вторая грамотность»*
- › Использовать самим и рассказывать школьникам об имеющихся возможностях
- › Активно привлекать выпускников: рассказывать о себе, преподавать, помогать школьникам

Онлайн-образование и интернет не заменят живого общения

* http://ershov.iis.nsk.su/ru/second_literacy/article '1980

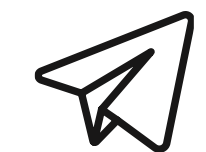
Спасибо!

Александр Авдюшенко

куратор академических программ



avalur@yandex-team.ru



@ovalur