## Университет ИТМО

## ИТИП

## История науки и техники

## Реферат

## Тема: “ История создания искусственного интеллекта”

Студент: Величко Максим Иванович

Группа: М32061

Курс: 2

Поток: ИНТ 6.2

1

Санкт-Петербург 2022

**Оглавление**

[Введение 3](#_bookmark0)

[Предыстория возникновения искусственного интеллекта 3](#_bookmark1)

[История возникновения искусственного интеллекта 3](#_bookmark2)

[Заключение 5](#_bookmark3)

[Литература 5](#_bookmark4)

# Введение

Одним из приоритетных направлений исследования в области Computer Science (Компьютерных наук) является искусственный интеллект. Это важно потому, что люди не совершенны. Они устают, испытывают эмоции и очень часто думают не рационально.

Кроме того, в самой человеческой природе есть изъян, который порождает преступность, коррупцию и прочие нежелательные явления. Роботы лишены этих недостатков. Тем не менее для того, чтобы заменить людей в критических областях, роботы должны иметь интеллект как у людей.

Целью данного реферата является анализ предыстории и истории создания технологий искусственного интеллекта.

# Предыстория возникновения искусственного интеллекта

В древнем мире было много преданий о разумных механических существах, которые похожи на нас, но обладают неординарными способностями.

В греческой мифологии, начиная с 700 года до нашей эры, существовал бог техники Гефест, который создал из бронзы гиганта, наделил его душой и назвал Талосом. В китайском древнем писании третьего века до нашей эры есть история изобретателя Янь Ши, который представляет королю механического человека, способного ходить и петь “чистейшим голосом”.

Но даже в таких ранних преданиях поднимаются проблемы отсутствия морали в нечеловеческом разуме. В конце 19 века итальянский писатель Карло Коллоди познакомил детей с Пиноккио, ожившей деревянной куклой, которая мечтает стать настоящим мальчиком. Как только Пиноккио появляется на свет, он старается соответствовать обществу и подчиняться его нормам, но в итоге только сеет хаос на своем пути. Несмотря на то, что у диснеевского мультфильма 1940 года про Пиноккио счастливый конец, многие аспекты оригинального сюжета Коллоди предвосхитили современные страхи об искусственном интеллекте.

# История возникновения искусственного интеллекта

Можно считать, что история искусственного интеллекта начинается с момента создания первых ЭВМ в 40-х г.г. С появлением электронных вычислительных машин, обладающих высокой (по меркам того времени) производительностью, стали возникать первые вопросы в области искусственного интеллекта: возможно ли создать машину,

интеллектуальные возможности которой были бы тождественны интеллектуальным возможностям человека (или даже превосходили возможности человека).

В 1956 г. состоялся семинар в Стэнфордском университете (США), где был впервые предложен термин искусственный интеллект – **artificial intelligence**.

1. е года в истории искусственного интеллекта отметились попытками отыскать общие методы решения широкого класса задач, моделируя сложный процесс мышления.

Разработка универсальных программ оказалась слишком трудным и бесплодным делом.

Чем шире класс задач, которые может решать одна программа, тем беднее оказываются ее возможности при решении конкретной проблемы. В этот период началось зарождение эвристического программирования.

Эвристика — правило, теоретически не обоснованное, но позволяющее сократить количество переборов в пространстве поиска.

Эвристическое программирование – разработка стратегии действий по аналогии или прецедентам. В целом, 50–60 г.г. в истории искусственного интеллекта можно отметить как время поиска универсального алгоритма мышления.

Существенный прорыв в практических приложениях искусственного интеллекта произошел в 70-х гг., когда на смену поискам универсального алгоритма мышления пришла идея моделировать конкретные знания специалистов-экспертов. В США появились первые коммерческие системы, основанные на знаниях, или экспертные системы. Пришел новый подход к решению задач искусственного интеллекта –

представление знаний. Созданы «MYCIN» и «DENDRAL» – ставшие уже классическими экспертные системы для медицины и химии. Обе эти системы в определенном смысле можно назвать диагностическими, поскольку в первом случае («MYCIN») по ряду симптомов (признаков патологии организма) определяется болезнь (ставится диагноз), во втором – по ряду свойств определяется химическое соединение. В принципе, этот этап в истории искусственного интеллекта можно назвать рождением экспертных систем.

Следующий значимый период в истории искусственного интеллекта – это 80-е года. На этом отрезке искусственный интеллект пережил второе рождение. Были широко осознаны его большие потенциальные возможности, как в исследованиях, так и в развитии производства. В рамках новой технологии появились первые коммерческие программные продукты. В это время стала развиваться область машинного обучения. До этих пор перенесение знаний специалиста-эксперта в машинную программу было утомительной и долгой процедурой. Создание систем, автоматически улучшающих и расширяющих свой запас эвристических (не формальных, основанных на интуитивных соображениях) правил – важнейший этап в последние годы. В начале десятилетия в

различных странах были начаты крупнейшие в истории обработки данных, национальные и международные исследовательские проекты, нацеленные на «интеллектуальные вычислительные системы пятого поколения».

# Заключение

Развитие искусственного интеллекта как науки и техники для создания машин началось чуть более века назад. И достижения, которые были достигнуты до сих пор, ошеломляют. Они окружают человека почти повсюду. Технологии искусственного интеллекта имеют особую особенность: человек считает их чем-то разумным только поначалу, потом привыкает к ним, и они кажутся ему естественными.

Важно помнить, что наука об искусственном интеллекте тесно связана с математикой, комбинаторикой, статистикой и другими науками. Но не только они оказывают на него влияние, но и развитие искусственного интеллекта позволяет по-

другому взглянуть на то, что уже создано, как это было в случае с программой Логика Теоретика.

Развитие компьютеров играет важную роль в развитии технологий искусственного интеллекта. Вряд ли можно представить себе серьезную программу интеллектуального анализа данных, которой хватило бы 100 килобайт оперативной памяти. Компьютеры позволяли технологии развиваться экстенсивно, а теоретические исследования служили предпосылками для интенсивного развития. Можно сказать, что развитие науки об искусственном интеллекте стало следствием развития компьютеров.

История развития искусственного интеллекта еще не закончена, она пишется прямо сейчас. Технологии постоянно совершенствуются, создаются новые алгоритмы, открываются новые области применения. Время постоянно открывает перед

исследователями новые возможности и новые вопросы.

# Литература

* 1. Душкин, Р. В. Искусственный интеллект / Р. В. Душкин. — Москва: ДМК Пресс, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-97060-787-9. — Текст: электронный
  2. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы: учебник / Л. Н. Ясницкий. — 2-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-00101-897-1.
  3. Гухман, В. Б. История науки и техники: учебное пособие / В. Б. Гухман. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 128 с.