

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Тема: ПРОБЛЕМА  
«ИСКУССТВЕННОГО РАЗУМА»

---

Предмет: Философия

## План:

- Главные черты интеллекта и их эволюция.
- Возможен ли искусственный интеллект?
- Достижения и перспективы в моделировании мышления.
- Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

- 
- Термины
  - Список литературы и ссылки

**Интеллект** (от лат. intellectus — понимание, познание) — общие способности к познанию, пониманию и разрешению проблем. Понятие интеллект объединяет все познавательные способности индивида: ощущение, восприятие, память, представление, мышление, воображение<sup>[1]</sup>

*Интеллект — способность системы создавать в ходе самообучения программы (в первую очередь эвристические) для решения задач определенного класса сложности и решать эти задачи».* [2]

- Под современным определением интеллекта понимается способность к осуществлению процесса познания и к эффективному решению проблем, в частности при овладении новым кругом жизненных задач. Поэтому уровень интеллекта возможно развить, как и повысить или понизить КПД интеллекта человека.

• Главные черты интеллекта и их эволюция.

---

- Влияние интеллекта выходит за пределы жизни одного человека. Развитие интеллекта у *homo sapiens* выделило его из *Animalia* и стало началом развития социума, а затем и человеческой цивилизации. Согласно Валерии Прайд, *интеллект человека определяет настоящую и будущую динамику эволюционного развития человека как вида.* [3]

Валерия Прайд (псевдоним; настоящая фамилия Удалова Валерия Викторовна) — российский общественный деятель, член Координационного Совета Российского Трансгуманистического Движения, социолог, футуролог.



- ▣ *Интеллект как способность обычно реализуется при помощи других способностей. Таких как: способности познавать, обучаться, мыслить логически, систематизировать информацию путем ее анализа, определять ее применимость (классифицировать), находить в ней связи, закономерности и отличия, ассоциировать ее с подобной и т. д.*

# • Главные черты интеллекта и их эволюция.

**Любопытство**  
• Существенная черта интеллекта.  
• Способность задавать вопросы. Это человек, который спрашивает.

**Глубина ума**  
Использование воображения.  
• Характерной чертой интеллекта является способность к абстрактному мышлению.

**Гибкость и подвижность**  
• Последовательность.  
• Характеризуются способностью к адаптации.  
• Возникает в результате взаимодействия с окружающей средой.

**Логичность мышления**  
Учет последствий.  
Использование аргументов в процессе рассуждений.  
• Видеть причинно-следственные связи.

**Доказательность мышления**  
• Фактоспособность.  
• Основан на фактах, подвергается проверке.

**Критичность мышления**  
В целом, критический анализ информации.  
• Не теряя зрения, способность анализировать информацию.

**Широта мышления**  
Данные соответствующие.

## • Главные черты интеллекта и их эволюция.

---

- Существенное качество ума индивида — *предвидение возможных последствий предпринимаемых им действий, способность предупредить и избежать ненужных конфликтов*. Одной из основных особенностей развитого интеллекта является способность к интуитивному решению сложных проблем.
- Развитие отдельных качеств интеллекта определяется как генотипом данного вида, так и широтой его жизненного опыта. В тоталитарных социальных режимах у конформных индивидов формируется так называемое «целевое мышление» — сфера мышления индивида сужается до крайне ограниченных житейских пределов, широко распространяется интеллектуальный инфантилизм, а в среде интеллектуалов — созерцательность.

• Главные черты интеллекта и их эволюция.

- Согласно Линде Готтфредсон, *интеллект — это весьма общая умственная способность, которая включает возможность делать заключения, планировать, решать проблемы, абстрактно мыслить, понимать сложные идеи, быстро обучаться и учиться на основании опыта.* Это не просто изучение книг, узкие академические знания или навыки проходить тесты. Напротив, по мнению учёного, интеллект отражает более широкую и глубокую способность познавать окружающий мир, понимать суть вещей и соображать, что делать в той или иной ситуации <sup>[4]</sup>.

Линда С. Готтфредсон – профессор социологии университета Делвера.

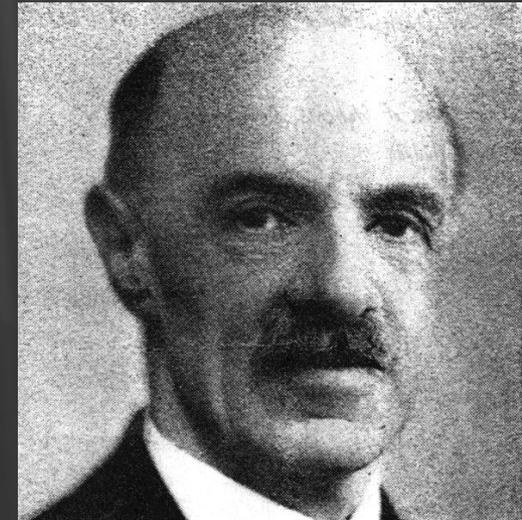


- Интеллект, это способность человека к поиску, восприятию, анализу, систематизации и эффективному использованию информации для достижения поставленной цели. Только недалекий, ограниченный человек, накопленную индивидуумом, несистематизированную, не анализируемую и не применяемую информацию, может воспринять как интеллект индивидуума.

• Главные черты интеллекта и их эволюция.

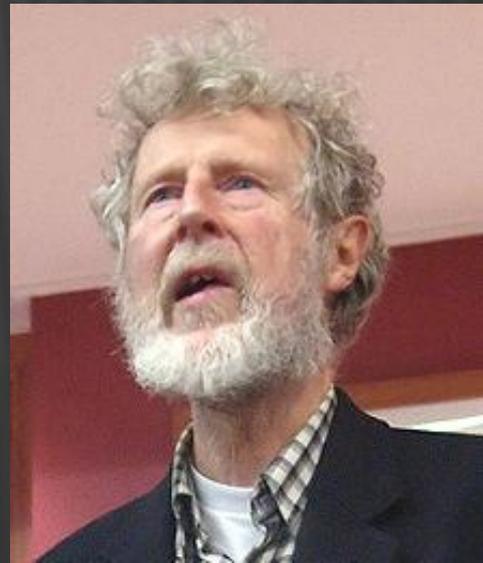
- В начале XX века Чарльз Спирман показал, что если человек хорошо решает одни задачи, то он успешен и в решении других, то есть, что все интеллектуальные способности статистически связаны. Спирман ввёл «фактор  $g$ » общего интеллекта, показывающий эффективность выполнения всех познавательных задач. На практике оказалось, что «фактор  $g$ » трудно измерить напрямую. Однако на его основе удалось сформулировать величины, которые измерить возможно и которые представляют собой приблизительные меры  $g$ .

**Чарльз Эдвард Спирмен (10 сентября 1863 — 17 сентября 1945)** — английский психолог, профессор Лондонского и Честерфилдского университетов.



- Одним из таких параметров является коэффициент интеллекта (IQ). Психолог Джеймс Флинн первый провел обширные исследования в области динамики IQ в разных странах мира за длительный период и показал, что этот коэффициент непрерывно возрастал в течение 50 лет (Эффект Флинна).

Джеймс Роберт Флинн (р.1934 г. в Чикаго). Всемирно известный эмирит-профессор по политическим и психологическим исследованиям из Университета Отаго (University of Otago), расположенного в городе Данидане (Dunedin), Новая Зеландия.



## • Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Происхождение термина «Искусственный интеллект».
- Различные виды и степени интеллекта существуют у многих людей, животных и некоторых машин, интеллектуальных информационных систем и различных моделей экспертных систем с различными базами знаний. При этом, как видим, такое определение интеллекта не связано с пониманием интеллекта у человека — это разные вещи. Более того, эта наука моделирует человеческий интеллект, так как с одной стороны, можно изучить кое-что о том, как заставить машины решить проблемы, наблюдая других людей, а с другой стороны, большинство работ в ИИ касаются изучения проблем, которые требуется решать человечеству в промышленном и технологическом смысле. Поэтому ИИ-исследователи вольны использовать методы, которые не наблюдаются у людей, если это необходимо для решения конкретных проблем.

• Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Именно в таком смысле термин ввел Джон Маккарти в 1956 году на конференции в Дартмутском университете, и до сих пор несмотря на критику тех, кто считает, что интеллект — это только биологический феномен, в научной среде термин сохранил свой первоначальный смысл, несмотря на явные противоречия с точки зрения человеческого интеллекта.

Джон Маккарти (родился 4 сентября 1927) — выдающийся американский информатик, автор термина «искусственный интеллект» (1955), изобретатель языка Лисп (1958), лауреат Премии Тьюринга (1971).



• Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Как указывает председатель Петербургского отделения российской ассоциации искусственного интеллекта Т. А. Гаврилова, в английском языке словосочетание artificial intelligence не имеет той слегка фантастической антропоморфной окраски, которую оно приобрело в довольно неудачном русском переводе. Слово intelligence означает «умение рассуждать разумно», а вовсе не «интеллект», для которого есть английский аналог intellect.

**Гаврилова Татьяна Альбертовна**

Заведущая и профессор кафедры информационных технологий в Менеджменте, доктор технических наук, Санкт - Петербургский государственный технический университет.



- Повторим одно из ранее приведенных определений интеллекта, так как оно является общим для человека и «машины»: *«Интеллект — способность системы создавать в ходе самообучения программы (в первую очередь эвристические) для решения задач определённого класса сложности и решать эти задачи»*

# • Возможен ли искусственный интеллект?

Философия искусственного интеллекта задаётся вопросами о том, может ли машина действовать разумно? Может ли она решать проблемы, которые человек не может решить? Может ли машина иметь разум, сознание, психическое состояние в той мере, в которой ими обладает человек? Может ли искусственный интеллект? Является ли в своей основе человеческий мозг компьютером?

Может ли машина решать проблемы, которые человек не может решить?

Одинакова ли мера, в которой человек и искусственный интеллект обладают разумом, сознанием, психическим состоянием?

Является ли в своей основе человеческий мозг компьютером?

Эти вопросы отражают интересы различных исследователей искусственного интеллекта, философов, исследователей познавательной (когнитивной) деятельности. Ответы на эти вопросы зависят от того, что понимается под понятиями «интеллект» или «сознания», и какие именно «машины» являются предметом обсуждения.

• Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Вопрос «Может ли машина мыслить?», который подтолкнул исследователей к созданию науки о моделировании человеческого разума, был поставлен Аланом Тьюрингом в 1950 году. Две основных точки зрения на этот вопрос носят названия гипотез сильного и слабого искусственного интеллекта.

Алан Матисон Тьюринг (23 июня 1912 — 7 июня 1954) — английский математик, логик, криптограф, оказавший существенное влияние на развитие информатики.



• Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Термин «*сильный искусственный интеллект*» ввел **Джон Сёрль**, его же словами подход и характеризуется:
- ***Более того, такая программа будет не просто моделью разума; она в буквальном смысле слова сама и будет разумом, в том же смысле, в котором человеческий разум — это разум.*** <sup>[5]</sup>

Джон Роджерс Сёрль (род. 1932) — американский философ. В 1960—1970-х годах занимался развитием теории речевых актов. Автор понятия косвенного речевого акта. С 1980-х годов стал ведущим специалистом по философии искусственного интеллекта.



• Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Напротив, сторонники слабого ИИ предпочитают рассматривать *программы лишь как инструмент, позволяющий решать те или иные задачи, которые не требуют полного спектра человеческих познавательных способностей.*

• Возможен ли искусственный интеллект?

---

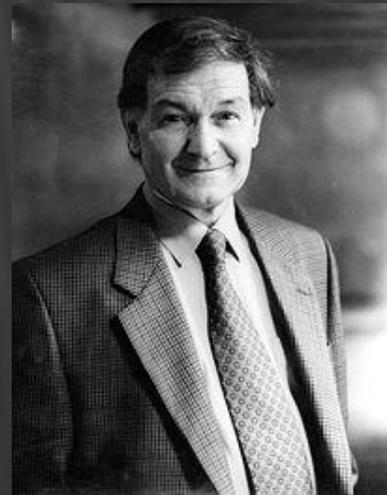
- В своем мысленном эксперименте «Китайская комната», Джон Сёрль показывает, что даже прохождение теста Тьюринга может не являться достаточным критерием наличия у машины подлинного процесса мышления.

• Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Мышление есть процесс обработки находящейся в памяти информации: анализ, синтез и самопрограммирование.
- Аналогичную позицию занимает и Роджер Пенроуз, который в своей книге «Новый ум короля» аргументирует невозможность получения процесса мышления на основе формальных систем <sup>[6]</sup>.

Роджер Пенроуз (род. 8 августа 1931, Колчестер, Англия) — выдающийся учёный современности, активно работающий в различных областях математики, общей теории относительности и квантовой теории; автор теории твисторов.



• Возможен ли искусственный интеллект?

---

□ Существует разумный критерий отбора наиболее вероятных гипотез будущего развития (в том числе появления ИИ) — внимательное изучение развития в прошлом. В данном случае, имеет смысл обратиться к истории появления первых нервных клеток в многоклеточных организмах<sup>[7]</sup>:

- Первые нейроноподобные клетки появились из обычных клеток наружных слоёв первобытных многоклеточных организмов. Постепенно они мигрировали внутрь организма.
- ИИ (точнее электронную личность) создадут на основе человеческой личности, что будет сходно с процессом появления нервной клетки в результате трансформации обычной клетки.

## • Возможен ли искусственный интеллект?

---

- Пройдёт время и часть электронных личностей, будет постепенно консолидироваться в отдельные структуры, целые ансамбли из миллионов и даже миллиардов электронных единиц. Причём в специально отведённых для этого суперкомпьютерах будущего. Где-то появится и «головной мозг» нашей Цивилизации — СуперИИ. Но уже не мы станем его создателями. Он будет состоять из совершенных электронных личностей (примерно так, как и мозг любого животного состоит из нейронов), сплотившихся под руководством единой программы, позволяющей ему ощущать себя некой сверхличностью, а всю цивилизацию — своим реальным телом.

- В настоящий момент в создании искусственного интеллекта наблюдается вовлечение многих предметных областей, имеющих хоть какое-то отношение к ИИ. Многие подходы были опробованы, но к возникновению искусственного разума ни одна исследовательская группа так и не подошла <sup>[8]</sup>.

- Исследования ИИ влились в общий поток технологий сингулярности (видового скачка, экспоненциального развития человека), таких как информатика, экспертные системы, нанотехнология, молекулярная биоэлектроника, теоретическая биология, квантовая теория.
- Некоторые из самых известных ИИ-систем:

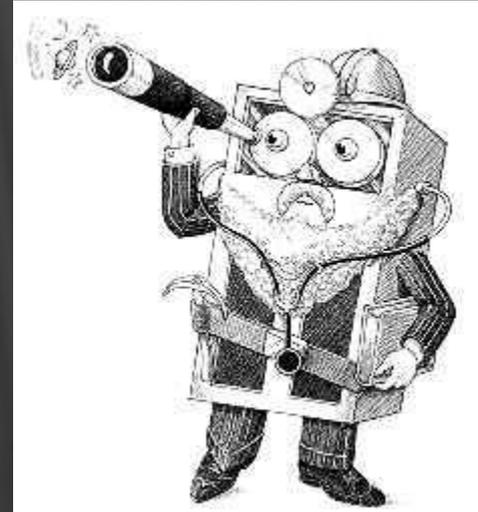
- Достижения и перспективы в моделировании мышления.

---

- Deep Blue — победил чемпиона мира по шахматам. Матч Каспаров против суперЭВМ не принёс удовлетворения ни компьютерщикам, ни шахматистам, и система не была признана Каспаровым (подробнее см. Человек против компьютера). Затем линия суперкомпьютеров IBM проявилась в проектах brute force BluGene (молекулярное моделирование) и моделирование системы пирамидальных клеток в швейцарском центре Blue Brain.



- MYCIN — одна из ранних экспертных систем, которая могла диагностировать небольшой набор заболеваний, причем часто так же точно, как и доктора.



- 20Q — проект, основанный на идеях ИИ, по мотивам классической игры «20 вопросов». Стал очень популярен после появления в Интернете на сайте [20q .net](http://20q.net).



• Достижения и перспективы в моделировании мышления.

---

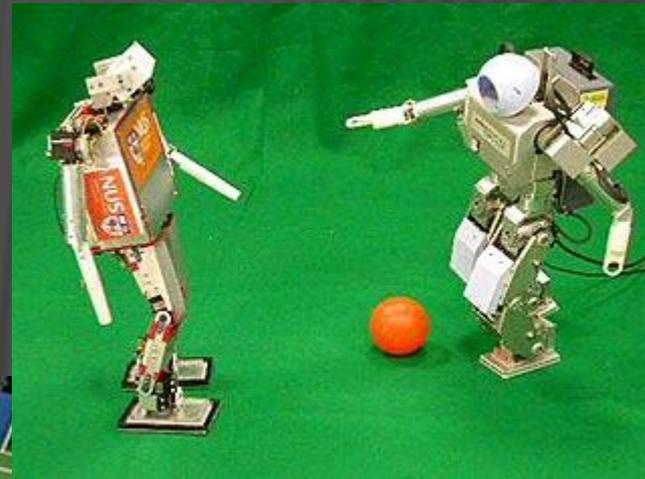


- Распознавание речи. Системы такие как ViaVoice способны обслуживать потребителей.

• Достижения и перспективы в моделировании мышления.

---

- Роботы в ежегодном турнире RoboCup соревнуются в упрощённой форме футбола.



- Банки применяют системы искусственного интеллекта (СИИ) в страховой деятельности (актуарная математика) при игре на бирже и управлении собственностью. Методы распознавания образов (включая, как более сложные и специализированные, так и нейронные сети) широко используют при оптическом и акустическом распознавании (в том числе текста и речи), медицинской диагностике, спам-фильтрах, в системах ПВО (определение целей), а также для обеспечения ряда других задач национальной безопасности.

- Разработчики компьютерных игр применяют ИИ в той или иной степени проработанности. Это образует понятие «Игровой искусственный интеллект». Стандартными задачами ИИ в играх являются нахождение пути в двумерном или трёхмерном пространстве, имитация поведения боевой единицы, расчёт верной экономической стратегии и так далее.

- Достижения и перспективы в моделировании мышления.

---

- Можно выделить два направления развития ИИ:

- решение проблем, связанных с приближением специализированных систем ИИ к возможностям человека, и их интеграции, которая реализована природой человека.
- создание искусственного разума, представляющего интеграцию уже созданных систем ИИ в единую систему, способную решать проблемы человечества.

• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Опасения самого различного характера здесь высказываются нередко. К примеру, Г. Маклюэн развитие электронных средств интерпретирует как финальную «ампутацию» человеческого сознания.

Герберт Маршалл Маклюэн (21 июля 1911 — 31 декабря 1980) — канадский философ, филолог, литературный критик, теоретик воздействия артефактов как средств коммуникации.



• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- При использовании технических средств коммуникации "способности человека выносятся за пределы человека, приобретают собственную (далекую от человеческой) логику и навязывают эту логику человеку, хочет он того или нет. Перед лицом этой отчужденной технологической инфраструктуры человек оказывается слабым и зависимым существом, которого, однако, спасает то, что он не сознает того, что с ним происходит: он радуется широким возможностям, которые ему предоставляет эта технологическая машинерия, и с оптимизмом теряет самого себя..." .

• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- А вот еще одно авторитетное мнение. Академик Н. Н. Моисеев предположил такой вариант
- событий: захват грандиозной информационной системы, созданной сегодня на планете, группой людей, преследующих собственные корыстные интересы, обернется глобальным зомбированием человечества и изощренным информационным тоталитаризмом. <sup>[9]</sup>

**Никита Николаевич Моисеев** (23 августа 1917, Москва — 29 февраля 2000) — российский учёный в области общей механики и прикладной математики, академик Академии наук СССР и ВАСХНИЛ, почётный член Российской академии естественных наук, член Международной академии астронавтики (Париж).



• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Нами упускается или недооценивается хрупкость и незащищенность человеческого сознания и природы живого. Распространение глобальных компьютерных коммуникаций - не самоцель. Они лишь технический инструмент, и потому нейтральны к добру и злу. А раз так, мы вправе задаться вопросом:

- Влияют ли глобальные информационные коммуникации на сознание людей?

• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Несомненно. И как же именно? К каким изменениям ведет это влияние? Определенного ответа на подобные вопросы сейчас нет.
- Загадки задает виртуальность. Некоторые попытки ее осмысления уже делаются. Так, Д.И. Иванов в работе "Виртуализация общества" убедительно говорит о том, что виртуальная реальность служит одной из метафор развеществления общества. Компьютеризация повседневной жизни вводит в обиход виртуальность в качестве компьютерных симуляций реальных вещей и поступков. Привычный нам мир замещается образами (изображаемым). [\[10\]](#)



• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Наконец, существует реальная опасность прорастания в глобальных компьютерных сетях особого, специфического виртуального суперпространства, - и образования "привязанного" к нему значительного сегмента общечеловеческого сознания.

• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Как писала "Вашингтон таймс", еще три года назад специалисты из Стэнфордского университета заявляли о жалобах некоторых людей на то, что именно из-за компьютера и Интернета серьезно страдают их семейные или партнерские отношения. Но тогда никто не обратил на это внимания, потому - что число "пожаловавшихся" не превышало 6%. А сейчас оно выросло почти в 10 раз. <sup>[11]</sup> Но глобальные коммуникации - это не только Интернет.

• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Исторически фрагменты глобальных коммуникаций появились, довольно давно.
- Это дороги, средства передвижения на суше и на море, морские пути. Сегодня совокупность транспортных линий в мире представляет собой глобальную сеть. Скорость движения физических объектов по транспортным линиям (или в своеобразных пространственных коридорах) выше, чем в окружающей среде. Вполне очевидно, что вдоль транспортных путей происходит нарушение экологического равновесия. Если мы соединим мировой транспорт с глобальными компьютерными коммуникациями, то получим уже, возникающую технологическую систему - в недалеком будущем целостную глобальную энергоинформационную структуру, активно воздействующую на биосферу и человеческое сознание.

• Угрожают ли компьютеры интеллекту человека?

---

- Сможем ли мы в ближайшие годы правильно оценить степень угрозы, касающуюся влияния глобальных информационных и технических систем на человеческое сознание? Насколько тяжело преодолевать инерцию движения в опасном направлении даже после того, как угроза определена, видно на примере экологических проблем.

# ТЕРМИНЫ

---

- Тест Тьюринга — эмпирический тест, идея которого была предложена Аланом Тьюрингом в статье «Вычислительные машины и разум» (англ. Computing Machinery and Intelligence), опубликованной в 1950 году в философском журнале «Mind». Тьюринг задался целью определить, может ли машина мыслить.

# ТЕРМИНЫ

---

- Стандартная интерпретация этого теста звучит следующим образом: «Человек взаимодействует с одним компьютером и одним человеком. На основании ответов на вопросы он должен определить, с кем он разговаривает: с человеком или компьютерной программой. Задача компьютерной программы — ввести человека в заблуждение, заставив сделать неверный выбор».

# ТЕРМИНЫ

---

- Все участники теста не видят друг друга. Если судья не может сказать определенно, кто из собеседников является человеком, то считается, что машина прошла тест. Чтобы протестировать именно интеллект машины, а не её возможность распознавать устную речь, беседа ведется в режиме «только текст», например, с помощью клавиатуры и экрана (компьютера-посредника). Переписка должна производиться через контролируемые промежутки времени, чтобы судья не мог делать заключения, исходя из скорости ответов. Во времена Тьюринга компьютеры реагировали медленнее человека. Сейчас это правило необходимо, потому что они реагируют гораздо быстрее, чем человек.
- По состоянию на 2009 год ни одна из существующих компьютерных систем не приблизилась к прохождению теста.

# ТЕРМИНЫ

---

- Китайская комната — мысленный эксперимент, описанный Джоном Сёрлем, в котором критикуется возможность моделирования человеческого понимания естественного языка, создания так называемого «сильного искусственного интеллекта». В частности является критикой теста Тьюринга. Сёрль описывает эксперимент следующим образом (цитируется по русскому переводу: «В мире науки», 1990, № 3, с. 7-13):

# ТЕРМИНЫ

---

- Возьмём, например, какой-нибудь язык, которого вы не понимаете. Для меня таким языком является китайский. Текст, написанный по-китайски, я воспринимаю как набор бессмысленных каракулей. Теперь предположим, что меня поместили в комнату, в которой расставлены корзинки, полные китайских иероглифов. Предположим также, что мне дали учебник на английском языке, в котором приводятся правила сочетания символов китайского языка, причём правила эти можно применять, зная лишь форму символов, понимать значение символов совсем необязательно. Например, правила могут гласить: «Возьмите такой-то иероглиф из корзинки номер один и поместите его рядом с таким-то иероглифом из корзинки номер два».

# ТЕРМИНЫ

---

- Представим себе, что находящиеся за дверью комнаты люди, понимающие китайский язык, передают в комнату наборы символов и что в ответ я манипулирую символами согласно правилам и передаю обратно другие наборы символов. В данном случае книга правил есть не что иное, как «компьютерная программа». Люди, написавшие её, — «программисты», а я играю роль «компьютера». Корзинки, наполненные символами, — это «база данных»; наборы символов, передаваемых в комнату, это «вопросы», а наборы, выходящие из комнаты, это «ответы».

# ТЕРМИНЫ

---

- Предположим далее, что книга правил написана так, что мои «ответы» на «вопросы» не отличаются от ответов человека, свободно владеющего китайским языком. Например, люди, находящиеся снаружи, могут передать непонятные мне символы, означающие; «Какой цвет вам больше всего нравится?» В ответ, выполнив предписанные правилами манипуляции, я выдам символы, к сожалению, мне также непонятные и означающие, что мой любимый цвет синий, но мне также очень нравится зелёный. Таким образом, я выдержу тест Тьюринга на понимание китайского языка. Но все же на самом деле я не понимаю ни слова по-китайски. К тому же я никак не могу научиться этому языку в рассматриваемой системе, поскольку не существует никакого способа, с помощью которого я мог бы узнать смысл хотя бы одного символа. Подобно компьютеру, я манипулирую символами, но не могу придать им какого бы то ни было смысла.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ССЫЛКИ:

- ↑ [1] Г. Азимов, А. И. Щукин. «Словарь методических терминов.» 2002
- ↑ [2] Ильясов Ф. Н. Разум искусственный и естественный // Известия АН Туркменской ССР, серия общественных наук. 1986. № 6. С. 46-54.
- ↑ [3] Валерия Прайд. Интеллект как фактор эволюционного развития в сборнике «Новые технологии и продолжение эволюции человека? Трансгуманистический проект будущего» / Отв. ред. Прайд В., Коротаяев А. В. М.: УРСС 2008
- ↑ [4] Gottfredson L. S. Mainstream Science on Intelligence // Wall Street Journal. December 13, 1994. P. A18. (англ.)
- ↑ [5] [Джон Сёрль. Разум мозга — компьютерная программа?](#)
- ↑ [6] Роджер Пенроуз. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики. Издательство: УРСС, 2005 г. ISBN 5-354-00993-6
- ↑ [7] А. Жаров. Будущее. Эволюция продолжается
- ↑ [8] Валентин Непомнящих, Александр Жданов. Современные исследования. Искусственный интеллект НТВ

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ССЫЛКИ:

- ↑<sup>[9]</sup> Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь Разума. - М.: Языки русской культуры, 2000.
- ↑<sup>[10]</sup> Иванов Д.И. Виртуализация общества. - [Российская сеть информационного общества](#).
- ↑<sup>[11]</sup> Из сообщения ИТАР-ТАСС от 24.01.2007.
- Хокинс Дж., Блейкли С. Об интеллекте = On Intelligence. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 240. — ISBN 0-8050-7456-2
- Компьютер учится и рассуждает (ч. 1) // Компьютер обретает разум = Artificial Intelligence Computer Images / под ред. В. Л. Стефанюка. — Москва: Мир, 1990. — 240 с. — 100 000 экз. — ISBN 5-03-001277-X
- Эшби, У. Р., An Introduction to Cybernetics, Chapman and Hall, London, UK, 1956. Reprinted, Methuen and Company, London, UK, 1964.
- Пол М. Черчленд и Патриция Смит Черчленд («Может ли машина мыслить?», «В мире науки», 1990, № 3, с. 14)
- Свободная энциклопедия Википедия <http://ru.wikipedia.org>

# ТЕСТ:

---

- 1. В каком году, Джонн Маккарти ввел термин «искусственный интеллект»:
- а) 1986
- б) 2001
- в) 1956

# ТЕСТ:

---

- 2. Кто ввёл «фактор  $g$ » общего интеллекта, показывающий эффективность выполнения всех познавательных задач?
- а) Тьюринг
- б) Спирман
- в) Виноградов

# ТЕСТ:

---

- 3. Кто впервые задал вопрос «Может ли машина мыслить?»
- а) Готтфредсон
- б) Тьюринг
- в) Моисеев

# ТЕСТ:

---

- 4. Кто автор мысленного эксперимента «Китайская комната»?
- а) Моисеев
- б) Спирман
- в) Серль

# ТЕСТ:

---

- 5. Какой суперкомпьютер сумел победить в шахматном поединке Каспарова?
- а) Blue Brain
- б) Deep Blue
- в) BluGene

# ТЕСТ:

---

- 6. Сторонники какого ИИ предпочитают рассматривать *программы лишь как инструмент, позволяющий решать те или иные задачи, которые не требуют полного спектра человеческих познавательных способностей.*
- а) Слабого искусственного интеллекта
- б) Сильного искусственного интеллекта

# ТЕСТ:

---

- 7. Что показывает мысленный эксперимент «Китайская комната»?
- а) что прохождение машиной теста Тьюринга подтверждает наличие мыслительного процесса.
- б) что прохождение машиной теста Тьюринга НЕ подтверждает наличие подлинного мыслительного процесса.
- в) что прохождение машиной теста Тьюринга невозможно, в принципе.

# ТЕСТ:

---

- 8. Кто в своей книге «Новый ум короля» аргументирует невозможность получения процесса мышления на основе формальных систем?
- а) Маклюэн
- б) Серль
- в) Пенроуз

# ТЕСТ:

---

- 9. Термин «*сильный искусственный интеллект*» ввел:
- а) Серль
- б) Тьюринг
- в) Моисеев

# ТЕСТ:

---

- 10. Кто показал, что коэффициент IQ непрерывно возрастал в течение 50 лет?
- а) Готтфредсон
- б) Флинн
- в) Маклюэн

# ОТВЕТЫ:

---

- 1. в) 1956
- 2. б) Спирман
- 3. б) Тьюринг
- 4. в) Серль
- 5. б) Deer Blue
- 6. а) Слабого искусственного интеллекта
- 7. б) что прохождение машиной теста Тьюринга НЕ подтверждает наличие подлинного мыслительного процесса.
- 8. в) Пенроуз
- 9. а) Серль
- 10. б) Флинн