



**Тема:**

**Исследование накопленного  
мирового опыта в создании и развитии  
андроидных роботов**

Выполнили:

Самсонова Аня

Терещенкова Юля

Чернева Катя





# Проблемный вопрос:

Какие стадии развития прошли исследования современного андроидного робота?





# Основные понятия исследования

Роботы – это механические помощники человека, способные выполнять операции по заложенной в них программе и реагировать на окружение.

Термин «андроид» (от греч. andro — человек, мужчина) пришел из научной фантастики. Главным отличием андроида от роботов других архитектур является его антропоморфность: андроид должен иметь основные элементы телосложения человека и двигаться как человек.



# С XIV ДО XVI ВЕКА

1576 г.

Германский инженер Леонардо да Винчи изобрел «Атлантического кодэкса» по утверждению Марка Рошхайма является изображением "программируемого робота", способного преодолеть четкий маршрут, согласно заданной программе.



# XVII - XVIII ВЕКА

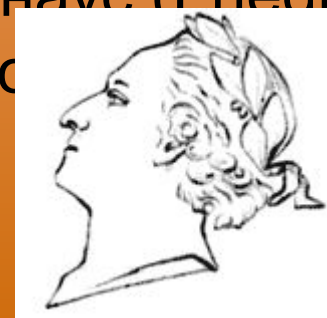
1732 г.

Швейцарские часовщики Дро, Пьер (Pierre Jaquet-Droz) и его сын Анри создают трех андроидов: писца, рисовальщика и музыканта, - **Французский механик Жак де Вокансон (Jacques de Vaucanson)** создает андроидов, принесших ему

приводимых в движение часовым устройством с заводной пружиной. **Всемирную славу Флейтист** размером с взрослого человека держал у губ флейты, вдвывая воздух и перебирая пальцами в определенной последовательности клавиши. **Писец** размером с взрослого человека держал у губ флейты, вдвывая воздух и перебирая пальцами в определенной последовательности клавиши. **Музыкант** задумывался, поворачивал голову, брал песочницу, насыпал песок в отверстие для просушки и клапан за несколько секунд выпускал песчинки. Комплекс механизмов позволял писать предложения, состоящие из 40 букв.

**Рисовальщик** рисовал карандашом на листе, время от времени останавливался, созерцал нарисованное, затем дул на бумагу, чтобы удалить с нее соринки. Среди прочих рисунков он рисовал портрет **Немецкий изобретатель Фридрих фон Кнаус (Friedrich von Knauß)** создает анроида, способного

Девушка-музыкантша сидела на фидгармонии. Пальцы ее рук бегали по клавишам, голова поворачивалась, как бы следя глазами за движением рук. При этом ее грудь поднималась и опускалась, как будто она дышала.



Король Луи XV



# XIX ВЕК

1887 г.

Профессором Арчи Кампбеллом (Archibald Campbell) и конструктором строит Луи Фрэнклин впервые едущий ранний мотоцикл в Америке создаёт Максвелл Маловелл (Maxwell Miller) в выставке в Лондоне. Опытный Авраам Липман (Abraham Lippman) у машины провозилась только трёхметрового роста, ни одна лошадь не могла быть доволно мощной проектор, а противников сравнялся с ним. Лишь в 1890 году в Чикаго Фрэнклин Фрэнклин который сконструировал электромобиль, который мог проехать на одной лошади, был изобретён, что привело к созданию механики своего солдата. Робот существовал в виде трёхкопеечного глаза. Практически во всем в точности подражает человеку и в его скоростях человека».

Автомобиль не известен человек был ростом 7 футов 5 дюймов (2,25 метра), одет был в белый костюм, носил гигантскую обувь и соответствующую шляпу.

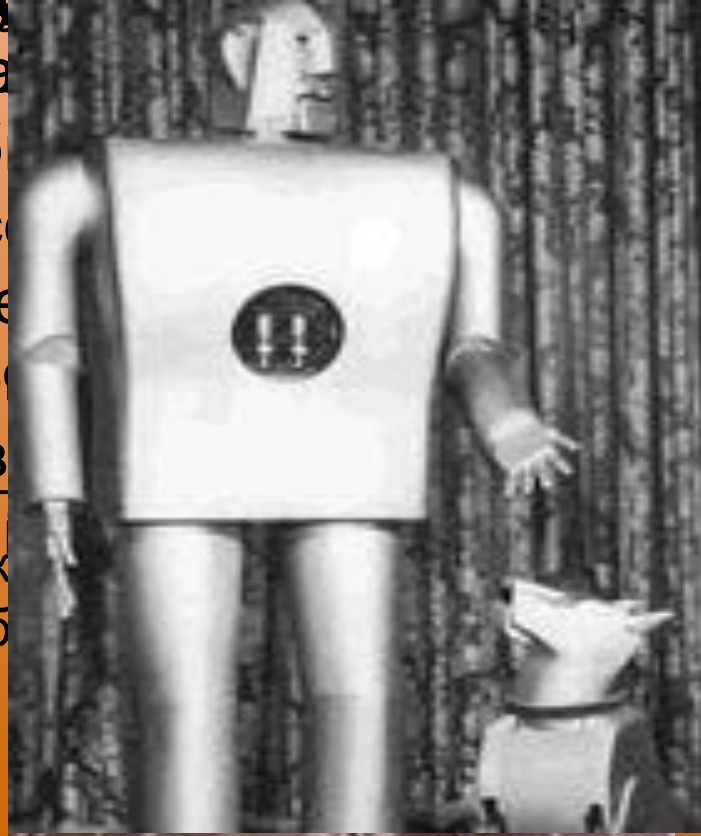


# 1900-1939 годы

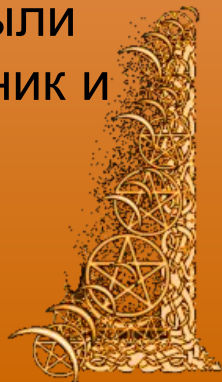
1929 г.

Английский инженер Вичард Уайт создает электрического человека, Фриц Ланг (Fritz Lang) снимает «Метрополис». Робот-электрик, внешне похожий на закованного в доспехи средневекового рыцаря, впервые роботе в кинематографе. Созданная Фрицем Уайтом модель некая на расстоянии. Всплывая, она выводит свое тело к мучельным роботам («Universal Robots») и встает, садясь и может ходить, разговаривать и прикурить. У него вводит в работу умные органы «роботизации» и свое тело освещает глаза.

«робот» — одна из первых человекоподобных автоматов, созданных инженером Росини. Он обладает чувствами и преобразуется в человека по мере усовершенствования качества декораций. Автоматы превращаются в расстегивал жилет, восстают против прозрачными, и показывают человечеством, печень, об



вые лампочки и  
вой труд.  
енные  
повеческими  
ы людям. Но  
бот используется в  
е пищеварения, он  
машины,  
енки которых были  
желудок, кишечник и  
х органов.



# 1940-е годы

1942 г.

Айзек Азимов (Isaac Asimov) впервые использует в своем рассказе «Runaround» слово «робототехника» (robotics) и предсказывает развитие мощной робототехнической промышленности.

В рассказе «Runaround» также впервые появляются «Три Закона Робототехники» Азимова:

1. Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием позволить причинить вред человеку.
2. Робот должен исполнять приказы, отданные человеком, за исключением тех случаев, когда эти приказы нарушили бы первый закон.
3. Робот должен защищать себя, если это не нарушает первого или второго законов.





# 1950-е годы

1956 г.

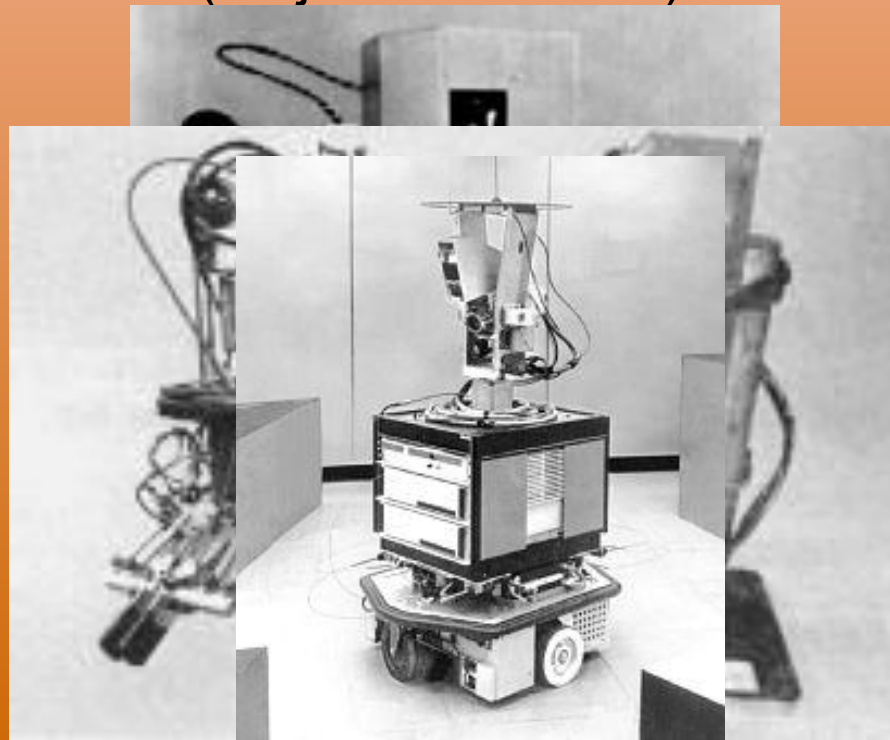
Джордж Девол (George Devol),  
Марвин Матз (Marvin Minsky),  
Нат Rochester (Nathaniel Rochester) и  
Клод Шеннон (Claude Shannon)  
создали в университете  
конференцию, в которой  
во главе с ними будет проведено  
работы по созданию  
«искусственного интеллекта»  
(artificial intelligence - AI).



# 1960-е годы

1969 г.

В США в 1969 году был разработан первый промышленный робот, способный рассуждать в определенной обстановке. Робот, разработанный в компании AMF (American Machine and Foundry) Джонсоном (Harry Johnson) и Миленковичем (Veljko Milenkovic), представлял собой компьютеризированную руку с шестью степенями свободы.



# 1980-е годы

1982 г.

В Японии создана первая (Mitsubishi) роботизированная линия сборки автомобилей Nissan. Роботизированная линия сборки автомобилей Nissan имеет длину 60 м и производит 40 автомобилей в час. В Японии создана первая роботизированная линия сборки автомобилей Nissan. Роботизированная линия сборки автомобилей Nissan имеет длину 60 м и производит 40 автомобилей в час.



# 1990-е годы

1993 г.

Honda представила прототип робота P-2, который может подниматься по лестнице и нести нагрузку. P-2 - результат десятилетних усилий Honda, начатых в 1986 году. Брукс уверен, что постоянный рост вычислительной мощности современных микропроцессоров делает

по

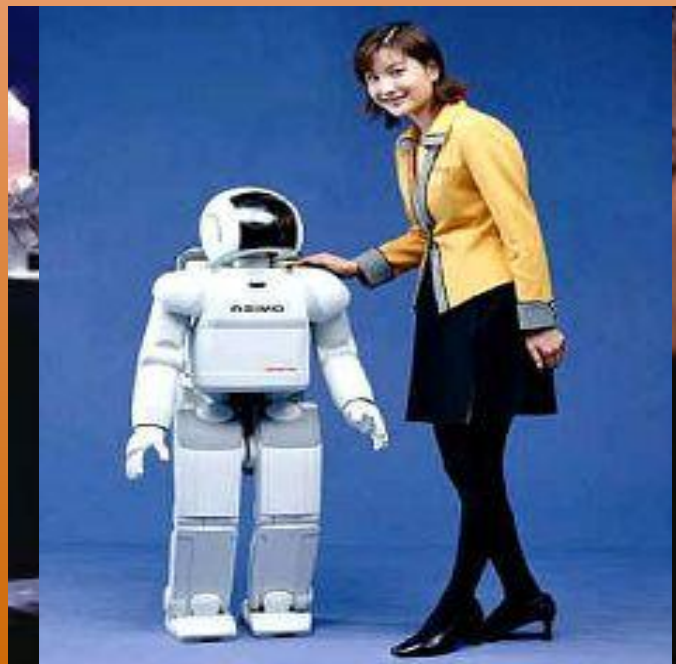
им.



# 2000-2006 год

2000 г.

Синтия Врезел (Cynthia Breazeal) в MIT создает робота, который может общаться с людьми. В ответ на действия и слова человека «лицо» KISMET может выразить эмоции движениями глаз, бровей, ушей, губ и поворотами головы.



# 2000-2006 год

2002 г.

В июле 2002 года в Японии в городе Фукуока состоялся чемпионат мира по футболу для роботов. Компания SONY представила гуманоидного развлекательного робота ASIMO на базе AT-101X. Компания открывает первый в истории футбольный матч между человекообразными, полностью автономными процессорами, стимулируя два ватекасверления в код операционной системы робота. ASIMO имеет 20 цветные видеокamеры (140,000 pixels), при помощи которых он определяет расстояние до объектов и обходит их, 7 микрофонов. Рост робота - 58 сантиметров, вес - 6,5 кг.



# 2000-2006 год

2004 г.

Продвигая вперед развитие роботостроения в России, компания «Новая ЭРА» представляет первых в мире гуманоидных роботов. Это первый в мире гуманоидный быстропередвигающийся робот из созданных на сегодняшний день. Высота робота - 1,3 м. Для перемещения используются 2 колеса вместо ног. Фирма решила «уйти» от ног, потому что пыталась создать просто полезного робота, который может сосуществовать с человеком, а не робота, который движется медленнее самого человека.



# 2000-2006 год

2006 г.

Специалисты лаборатории NEC System Technologies создали робота-дегустатора. Спектрометр, встроенный в руку робота, определяет содержание воды, "узнает" белки и другие вещества. Благодаря этому, он может сравнить вкус сыра с сорта вина (причем определить его подлинность прямо через стекло бутылки), подбирать к вину подходящую закуску и наоборот. Весь процесс занимает около 30 секунд.







# ВЫВОДЫ:

Первой идеей программируемого робота была разработка Леонардо да Винчи в 1478 году. С этого момента можно выделить этапы:

**I этап:** 1738-1772 годы использование часового механизма при разработке движения андроидных роботов;

**II этап:** XIX век период создания роботов принцип действия которых основано на применении пара, электричества, механических устройств;

**III этап:** 1900-1939 годы разработка роботов для киноиндустрии, развлечения досуга (игрушек);

**IV этап:** 1940-1950 годы период развития других областей робототехники;





# ВЫВОДЫ:

**V этап:** 1950-1980 годы появления программируемых роботов, разработка отдельных частей андроидного робота;

**VI этап:** 1980-1990 годы период начала использования микропроцессоров в создании роботов, попытки создания мимической реакции у роботов;

**VII этап:** 2000 год и по наши дни период бурного развития робототехники андроидных роботов, а именно Honda, Sony, Hitachi, Арнэо, Арнея, Pino и т.д.

И на сегодняшний день 2007-2008 годы создания робота AP-100 «Добрыня» Магнитогорским ЗАО «Андроидные роботы»



# ИСТОЧНИКИ:

1. «На Урале начали серийный выпуск андроидных роботов» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: [www.e1.ru](http://www.e1.ru)
2. «В Магнитогорске «родился» первый робот-андроид » [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: [www.uralpress.ru](http://www.uralpress.ru)
3. «Хронология развития роботов» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: [www.myrobot.ru](http://www.myrobot.ru)
4. «Роботы в ближайшем будущем» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: [www.infuture.ru](http://www.infuture.ru)
5. «Инопланетные роботы» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: [www.mirf.ru](http://www.mirf.ru)
6. «Древние роботы и конец истории» [электронный ресурс]: статья. – Режим доступа: [www.ogoniok.ru](http://www.ogoniok.ru)





Спасибо за внимание!!!

