

image not found or type unknown



Негосударственное образовательное

частное учреждение высшего образования

«Московский финансово-промышленный университет «Университет»

Кафедра Информационного менеджмента и информационно-коммуникационных технологий им. В.В. Дика

В нашей повседневной жизни - в школе, на работе, дома нас окружает огромное количество технических устройств: телевизор, стиральная машина, мобильный телефон, компьютерная техника и многое другое. А ведь каких-то 30-40 лет назад люди обходились без телевизора, и способом передачи информации были лишь письма и телеграммы. С каждым годом наука развивается, исследования не стоят на месте. Изобретаются все новые и новые технологии.

Роботы сегодня вошли в нашу жизнь в разных областях. Они летают в космос, исследуют другие планеты; помогают в военных целях — разминируют бомбы и разведывают обстановку с воздуха. В промышленности многие области уже немыслимы без роботов: они собирают автомобили, помогают находить новые лекарства.

Мне нравится наблюдать за этим прогрессом. Эта отрасль будет развиваться в мире очень быстро. Поэтому я увлекся робототехникой. Робототехника - это мое серьезное увлечение, и я решил посвятить свой исследовательский проект именно этой теме.

Поэтому, **объектом исследования** стала наука «Робототехника».

Предмет исследования: в данном проекте являются роботы.

Гипотеза: сбор информации о роботах и робототехнике позволит расширить кругозор, приобрести навыки и практические умения по сборке роботов различных модификаций, предоставит возможность для технического самообразования.

Цель моей проектной работы: доказать, что робототехника может быть не просто игрой, а серьезным занятием, которое может в дальнейшем стать профессией. А

также - привлечение интереса детей к научно-техническому творчеству, технике, высоким технологиям.

Для реализации данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Сбор информации о роботах:

- история возникновения роботов;

- роботы - «современники»;

1. Провести анкетирование, чтобы выяснить насколько популярной является робототехника, среди ребят моего возраста.
2. Узнать, где может пригодиться робототехника.
3. Собрать и запрограммировать подвижного робота из конструктора Lego Mindstorms.
4. Сделать выводы.
5. Создать мультимедийную презентацию по теме исследования.

Для решения поставленных задач использовались **следующие методы**:

поиск нужной информации в энциклопедиях, сети интернет, наблюдение, сравнение, обобщение.

Основная часть

Для начала я хотел бы рассказать, что слово «**робот**» было придумано чешским писателем Карелом Чапеком и его братом Йозефом и впервые использовано в пьесе Чапека «Р.У.Р.» («Россумские универсальные роботы») в 1920 году. В нем был описан процесс сборки роботов самими роботами на фабрике.

В чешском языке «robota» значит тяжелый труд, каторга, барщина.

Герою пьесы - инженеру Россу, удалось изобрести сложную машину, которая могла выполнять все работы человека. Вот эту человекоподобную машину автор и назвал «роботом». Роботы имели полное внешнее сходство с человеком и могли выполнять всякую работу. Спрос на них был настолько велик, что завод вскоре перешел на их массовое производство. Хозяева роботов стали заменять ими живых людей на фабриках и заводах. Но однажды роботы набросились на людей и перебили их всех. Люди на Земле прекратили свое существование, а их место заняли разумные автоматы...

Такой финал первой пьесы о роботах оставил глубокий след в душах первых зрителей и сформировал негативное отношение общества к ним на многие десятилетия. Впрочем, техника продолжала развиваться, а люди - строить роботов вне зависимости от эмоций.

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

Из многих предположений возникает вопрос - когда же был изобретен первый робот?

Оказывается, первые мысли к созданию роботов возникли еще до нашей эры: в середине 3-го тысячелетия египтяне изобрели «думающих машин» - внутри статуй прятались жрецы, чтобы давать предсказания и советы. А в 50-х 19 века были найдены чертежи человекоподобного робота, сделанные Леонардо да Винчи, примерно в 1495 году. На чертеже был детально изображен механический рыцарь, который мог сидеть, раздвигать руки, двигать головой, открывать и закрывать челюсти. По его замыслам работой рук должно было управлять механическое программируемое устройство в груди, ноги должны были управляться с помощью рукоятки, приводящий в движение трос, связанный с ногами. До появления промышленных роботов считалось, что роботы должны выглядеть подобно людям.

Французский механик и изобретатель Жак де Вокансон в 1738 создал механическую утку, покрытую настоящими перьями, которая могла ходить, двигать крыльями, кричать, пить воду, клевать зерно.

Швейцарский часовщик Пьер-Жак Дро в 1770г создал автомат "Писец". Это сидящая за столом девочка, которая выписывала аккуратным почерком буквы, слова и даже могла нарисовать собаку. При этом она плавно покачивала головой и опускала веки в такт движения руки.

Не остались в стороне и русские механики. Иван Петрович Кулибин в 1769г построил в течении трех лет яичную фигуру - универсальные часы. Часы давали театрализованное представление и играли музыку.

Один из первых роботов был построен американским инженером Венсли в 1925 году. Автор дал ему имя мистер Телевокс. Когда у Венсли спросили, откуда это странное имя, он ответил: «Первая половина слова — «теле» — греческая и означает «далекий», вторая — «вокс» — латинская и значит «голос».

Самыми первыми были изобретены именно промышленные роботы. В 1980 году в СССР создан центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики (ЦНИИ РТК) и изобретен первый пневматический промышленный робот МП-8 с позиционным управлением.

У истоков робототехники стояли талантливые люди. Сын профессора славистики, выходца из России, Норберт Винер получил ученую степень доктора философии в Гарвардском университете уже в возрасте 18 лет!

Появление книги Норберта Винера "Я - математик", как мощный взрыв потрясло весь мир. Именно она провозгласила рождение новой науки — КИБЕРНЕТИКИ. Винер был ученым широкого профиля.

Слово робот прочно вошло в нашу жизнь. Для маленьких детей создано немало игрушек-роботов, в которые с удовольствием играют не только мальчики, но и девочки. А кто не смотрел фильм про приключения Электроника! Не одно поколение детей выросло, зная о забавных приключениях героев этого фильма, и сейчас, включив телевизоры, многие смогут пересмотреть интересную киноленту.

Заключение

В результате изучения литературы по данной теме, проделанной практической работы **сделаны выводы, что:**

1. В наши дни робототехника применяется абсолютно во всех областях и профессиях и возможно, в будущем роботы заменят многие профессии человека вообще.

2. Существует несколько видов роботов.

Роботы первого поколения - это роботы с программным управлением, предназначенные для выполнения определенной команды.

Роботы второго поколения – это «очувствленные» роботы или сенсорные, предназначенные для сбора информации о внешней среде с помощью большого количества сенсоров.

Роботы третьего поколения - это так называемые интеллектуальные, или разумные роботы, предназначенные для решения интеллектуальных задач. Они принципиально отличаются от роботов второго поколения сложностью функций и совершенством управляющей системы, включающей в себя элементы

искусственного интеллекта.

По области использования роботы делятся на **виды:**

- промышленные,
- бытовые,
- медицинские,
- обучающие,
- военные,
- охранные роботы,
- биороботы,
- роботы-игрушки,
- нанороботы,
- а также андроиды и киборги.

1. Конструктор Лего помогает в усвоении программирования
2. Над созданием роботов трудятся настоящие ученые и инженеры, но каждый школьник легко сможет придумать своего робота, собрав его и запрограммировав.

Как сказал Председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев: «Уже в школе дети должны получить возможность раскрыть свои способности, подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире».

Бывает так, что дети ломают руки или ноги, повреждают мышцы и суставы. Им могут помочь **роботы-тренажеры**.

Для слепых людей можно сконструировать **роботов-поводырей**.

В общем, я бы хотел сконструировать таких роботов, которые помогли бы людям чувствовать себя здоровыми.

Я очень хочу, чтобы мое увлечение стало моей профессией, но если я не стану конструктором, я знаю, что навыки, приобретенные при занятиях робототехникой, пригодятся мне в дальнейшем и в учебе, и в работе.

Я хочу быть технически грамотным специалистом и в будущем стать программистом. А, впоследствии, возможно, у меня получится создать уникальный робот, который поможет людям в сложных бытовых условиях или опасных профессиях или даже будет отправлен в космос для исследования других планет!!

Занятие робототехникой развивает навыки информатики, математики, технологии, физики и творческие способности.

Во многих школах уже появляется данное направление, как дополнительные занятия, но я считаю такой предмет нужно ввести в каждой школе, он очень полезен, ведь за инженерами, программистами, технологами - будущее нашей страны.