

Бузурманкулова А.А.

ага окутуучу

И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

abuzurmankulova@mail.ru

Садыкова Л.Ж.

ага окутуучу

И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

slira@mail.ru

Айтыкулова С.М.

студент

И.Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети

Бишкек ш.

sezimaitykulova@gmail.com

Жолдошбек кызы Н.

студент

М. Рыскулбеков атындагы Кыргыз экономикалык университет

Бишкек ш.

Zholdoshbekkzynuraiym@gmail.com

РОБОТОТЕХНИКА ЖАНА БИЗ

Аннотация: Макалада заманбап технологиянын эң маанилүү тармактарынын бири катары робототехника кеңири каралып, анын жашоонун ар кандай чөйрөлөрүн өзгөртүүдөгү ролу баса белгиленет. Оператор интерфейси, мобилдүүлүк, манипуляторлор, сезгич системалар жана программалоо сыяктуу робототехниканын негизги багыттары сүрөттөлөт. Роботтук системаларды түзүү үчүн колдонулган C++, Python, Java, MATLAB жана Assembly сыяктуу программалоо тилдери менен иштөөнүн өзгөчөлүктөрү ачылды. Авторлор 1920-жылы Карел Капек тарабынан киргизилген “робот” термининин пайда болушунан баштап робототехниканын тарыхый аспектилерине көңүл буруп, анын өнүгүшүн заманбап жогорку технологиялык чечимдерге талдап чыгышат. Роботторду өнөр жайда, космосто, медицинада жана башка тармактарда колдонуунун мисалдары келтирилген. Өзгөчө көңүл робототехниканын адам жашоосун жөнөкөйлөтүү мүмкүнчүлүгүнө бурулуп, анын кемчиликтери, анын ичинде жумуш орундарын алмаштыруу сыяктуу мүмкүн болуучу социалдык жана экономикалык тобокелдиктер талкууланат.

Негизги сөздөр: робототехника, программалоо, IT, манипулятор, оператор интерфейси, технология, C++, Python, Java, MATLAB, робот, автоматика, космос, машина.

Бузурманкулова А.А.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

abuzurmankulova@mail.ru

Садыкова Л.Ж.

старший преподаватель

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

slira@mail.ru

Айтыкулова С.М.

студент

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

sezimaitykulova@gmail.com

Жолдошбек кызы Н.

студент

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева

г. Бишкек

Zholdoshbekkzynuraiym@gmail.com

РОБОТОТЕХНИКА И МЫ

Аннотация: Статья подробно рассматривает робототехнику как одну из важнейших отраслей современных технологий, подчёркивая её роль в трансформации различных сфер жизни. Описаны ключевые направления робототехники, такие как интерфейс оператора, подвижность, манипуляторы, системы восприятия и программирование. Раскрыты особенности работы с языками программирования, включая C++, Python, Java, MATLAB и Assembly, которые используются для создания роботизированных систем. Авторы уделяют внимание историческим аспектам робототехники, начиная с появления термина "робот" в 1920 году, введённого Карелом Чапеком, и анализируют её развитие до современных высокотехнологичных решений. Приведены примеры применения роботов в промышленности, космосе, медицине и других отраслях. Особое внимание уделено потенциалу робототехники для упрощения человеческой жизни, а также обсуждаются её недостатки, включая возможные социальные и экономические риски, такие как вытеснение рабочих мест.

Ключевые слова: робототехника, программирование, IT, манипулятор, интерфейс оператора, технологии, C++, Python, Java, MATLAB, робот, автоматизация, космос, машина.

Buzurmankulova A.A.

senior teacher

Kyrgyz State University named after I. Arbaev

Bishkek c.

abuzurmankulova@mail.ru

Sadykova L.Zh.

senior teacher

Kyrgyz State University named after I. Arbaev

Bishkek c.

slira@mail.ru

Aytykulova S.M.

student

Kyrgyz State University named after I. Arabaev

Bishkek c.

sezimaitykulova@gmail.com

Zholdoshbek kyzy N.

student

Kyrgyz Ekonomik University named after M. Ryskulbekov

Bishkek c.

Zholdoshbekkyzynuraiym@gmail.com

ROBOTICS AND WE

Abstract: The article examines robotics in detail as one of the most important branches of modern technologies, emphasizing its role in the transformation of various spheres of life. Key areas of robotics, such as the operator interface, mobility, manipulators, perception systems and programming are described. The features of working with programming languages, including C++, Python, Java, MATLAB and Assembly, which are used to create robotic systems, are disclosed. The authors pay attention to the historical aspects of robotics, starting with the emergence of the term "robot" in 1920, introduced by Karel Capek, and analyze its development to modern high-tech solutions. Examples of robotic application in industry, space, medicine and other industries are given. Particular attention is paid to the potential of robotics to simplify human life, and its disadvantages are discussed, including possible social and economic risks, such as job displacement.

Keywords: robotics, programming, IT, manipulator, operator interface, technologies, C++, Python, Java, MATLAB, robot, automation, space, machine

Часто люди думают, что при создании робота они не будут иметь дело с написанием кодов, но это не так. Программирование роботов сильно отличается от написания программ другого вида. В этом случае программисты пишут не только коды, но и взаимодействуют, но и взаимодействует с машиной, механикой и электроникой. Наверное, вы зададите вопрос, с какими языками программирования пишем код.

Языки:

1) C++

2) Java

3) Python

И ряд других языков.

Робототехника — это область, которая объединяет науку, технику и технологии.

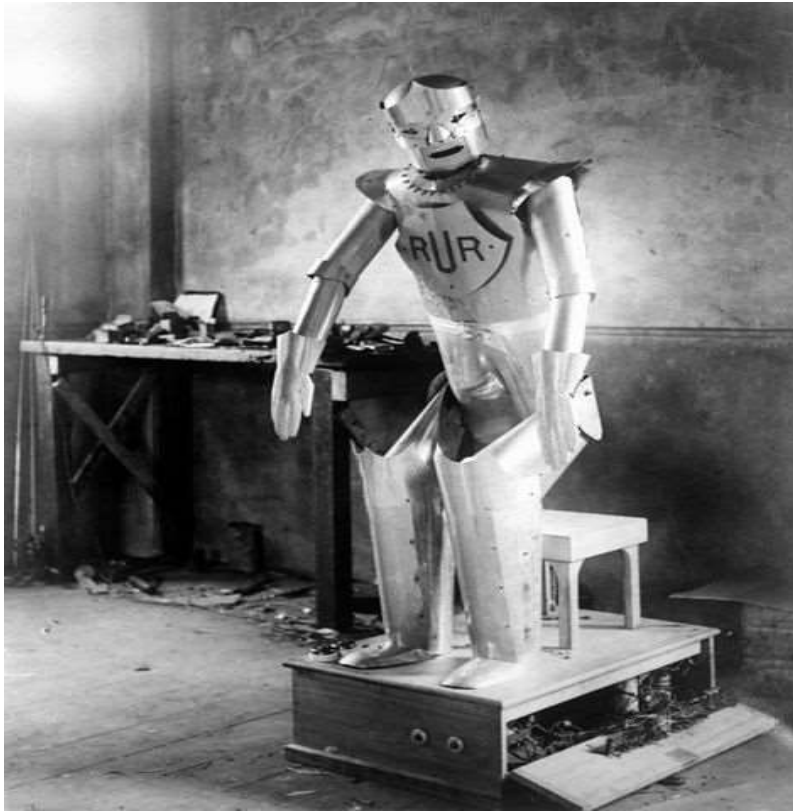
Робототехнику проводят с целью повторять действия человека, чтобы во многом его заменили [1, 5 б].

В работе создания робототехники входят проектирование, создание и программирование "умных" механизмов, то есть роботов. Они уже применяются в аэрокосмической промышленности, здравоохранения, космоса и в других отраслях.

Давайте, теперь хорошенько узнаем о предыстории этой отрасли.

Название "робот" пришло из чешского языка, где упоминается слово "Robot". Этот термин впервые использовал писатель Карел Чапек в 1920 году в пьесе "Универсальные роботы

Россума" назвал так им искусственно созданные машины. То есть уже 1920 началась время для робота [2, 9 б].

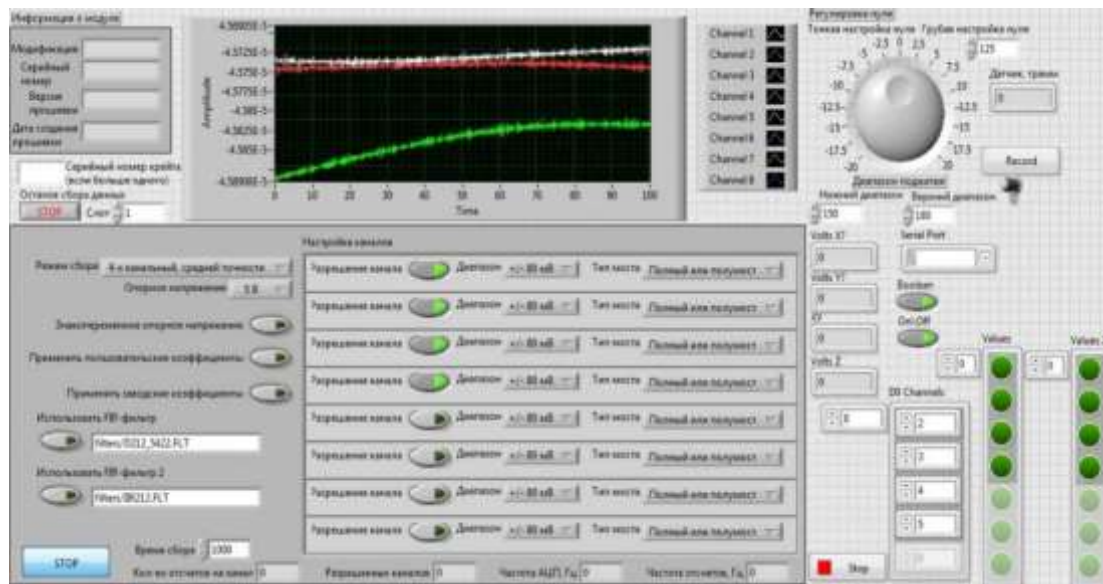


Область робототехники делиться на пять основные направления.

- 1) Интерфейс оператора
- 2) Подвижность или передвижение
- 3) Манипуляторы
- 4) Ощущения и восприятия
- 5) Программирование [3, 10 б]

Интерфейс оператора

Интерфейс оператора — это такое направление которая взаимодействует робота и котроллера (человека). Человек и машина могут быть связаны с помощью сенсорной панели, джойстика и т.д.

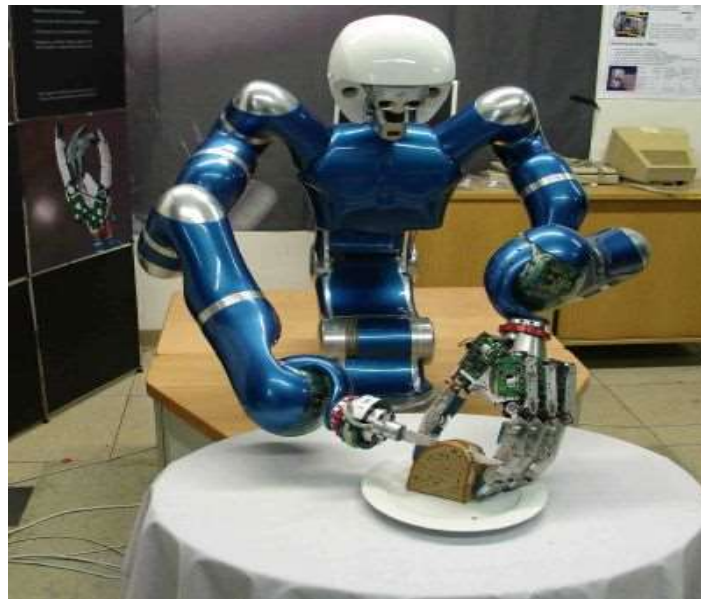


Вот так вот выглядит интерфейс оператора.

Подвижность или передвижение.

Это та область, которая отвечает за передвижение. Задаёт способ перемещение машины в пространстве. Для передвижения могут использоваться колеса, плавники и есть разное.

У определенного робота имеется свои движение и части для движения.



Манипуляторы

Наша следующая подтема — это «Манипуляторы». Манипуляторы — это та часть, которая относится к приспособлению для выполнения определенных действий. Это те компоненты машины, как толкатели, когти, руки и пальцы. То есть это зависит от само робота, каким он именно будет, так как для перемещения. То есть суть манипуляторы-они могут распознавать, менять.



Вот робот-манипулятор.

Ощущение и восприятие

Наша четвертая подтема «Ощущение и восприятие». По самой себе словам, уже понятно, что означает и делает это направление.

Ощущение и восприятие данная направление отвечает за чувство, как машина реагирует в пространстве, опознает объекты и реагирует на среду. То есть движение, препятствие в зависимости от места. Например, встречая какое-то препятствие, ищет способ как решить. Для этого нужно ввести такие компоненты.



Программирование

Самая последняя область «Программирование». Включает в себя команды, с помощью которых машина/робот действует в разных ситуациях. Сперва для этого нужно планировать и создать компьютерную программу, которая будет исполняемой и будет выполнять задачи для робота/машины. Для этого используется особенно предназначенные языки для той или другой целью [4, 55 б].

Сейчас есть очень популярные языки для этого которое чаще всего используется для направления. Например,

- 1) Assembly («Ассемблер»)
- 2) Java
- 3) MATLAB
- 4) Python

5) C/C++

Теперь, мы узнали об области робототехники. Не стоит думать, что это вся информация, так как это всего лишь часть знаний.

Знание как океан, очень много, сколько бы не учил всегда будет недостаточно, а мы узнаем (мы как катер).

У каждого есть свои совершенства и несовершенства. И, по-моему, в этой еще одной области «Робототехники» есть недостатки. Да, верно, наша жизнь упрощается, нам легче. Но вы не думали об обратной стороне?

Если в скором времени роботов станет много, то они распространятся по всему миру. Например, вместо учителя (живого человека) будет преподавать робот, то, что станет с учителями? Останутся без работы. Так продолжится и в других профессиях, в области медицины, торговли.

Нам нужен 100 % результат, тот результат, который никакого вреда не принесет для человечества. Который не займет место человека. Человек не должен губить человека.

Список литературы:

1. Иванов А.А. Основы робототехники: учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Форум, 2012. – 222 с.
2. Поляков, К.Ю. Робототехника // Информатика. – 2015. – №11. – С. 4-11.
3. Слинкин Д.А. Образовательная робототехника: основы взаимодействия между наставником и командой // Информатика в школе. – 2019. – № 4. – С. 8-16.
4. Тарапата В.В. Робототехнические проекты в школьном курсе информатики // Информатика в школе. – 2019. – №5. – С. 52-56.
5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб: Наука, 2010. – 148 с.

**Рецензент: кандидат технических наук, и.о. доцента Юсупов К.М.,
кандидат физико-математических наук, и.о. доцента Сагындыкова К.**