Нижегородская область Ковернинский муниципальный округ

МОУ «Скоробогатовская средняя школа»

Конструирование военной машины (ТАНКА)

Автор работы:

Бардаков Кирилл Витальевич (1.03.2013)

обучающийся кружка «Азбука робототехники»

Руководитель: Дорогина Анна Владимировна,

руководитель кружка «Азбука робототехники»

с.Сухоноска

2023 год

**Оглавление**

Введение 3

Создание робота на основе конструктора «Robotisc» 5

Заключение 8

Библиографический список 9

Приложение 10

**Введение**  
Совсем недавно роботы были фантастикой, технологией, непостижимой для обычного человека, но сегодня они занимают особое место в нашей жизни. Промышленные, военные, бытовые, похожие на человека, насекомых, животных или абсолютно уникальные - все они, так или иначе помогают людям.

Как известно, слово «робот» было придумано чешским писателем Карелом Чапеком, и в переводе с чешского языка robot (от robota) означает «подневольный труд». В ранних русских переводах оно означало «работарь».

Впоследствии, как выяснилось, этому слову было дано следующее определение: «Робот – это механическое или виртуальное искусственное устройство, обычно электромеханическая машина, действующая под руководством компьютерной программы или электронной схемы».

Пришли роботы и в школу, открывая для учеников новые возможности. Исследуя конструктор модели «Технолаб», я сумел создать своего робота, которому дал имя «Танк».

**Целью** данной работы является создание робота на основе конструктора «Технолаб».

**Объектом** является конструктор «Технолаб».

**Актуальность** проекта: нам, подрастающему поколению, интересно развитие боевых роботов - они призваны избавить человека от участия в военных операциях. Роботы беспилотники, роботы-сапёры, роботы-минёры, патрульные роботы.

Одни из них уже находятся в открытом доступе, другие все еще в стадии разработки. Робот «Танк» является уменьшенной моделью, необлицованным прототипом одной из таких военных машин.

Робот оснащен небольшой «пушкой» для имитации ведения боевых действий. Если же на него установить настоящее оружие, то «Танк» сможет с лёгкостью стать настоящей военной машиной.

**Цель** проекта: создание робота, моделирующего военную машину.

**Задачи** проекта:

* Создать конструкцию робота, моделирующего военную машину.
* Определить дополнительные возможности созданной конструкции.
* Повысить собственную компетентность в области конструирования и программирования.

**Основная часть**

Для создания робота в виде военной машины "Танк" использовались детали конструктора «Технолаб». Предложенная работа по робототехнике на тему "Конструирование робота (Танка)" будет интересна для учеников 1-5 класса школы, увлекающихся робототехникой, и позволит выявить у них интерес к роботостроению, программированию и конструированию.

«Танк» оснащен двумя инфракрасными датчиками: спереди и снизу.

Для корректной работы «Танка» я добавил в его конструкцию ряд мощных микросхем. Основную роль играет процессор, находящийся на центральной микросхеме, и плата, адаптирующая работу моторов, без которой робот не сможет передвигаться.

Для более комфортного использования в конструкцию робота я добавил приёмник. Чтобы сделать его более эффективным, я использовал пульт с комбинацией кнопок.

Для обеспечения работы «пушки» был использован мотор с приводом, а также добавил мотор, с помощью которого в движение приводятся гусеницы.

Этапы создание робота-танка

I. Подготовительный этап

* Формулировка задания и разработка плана проектирования.
* Постановка цели и соответствующих задач .
* Определение необходимого объёма знаний для осуществления проекта.
* Составление плана работы по реализации проекта.

II. Конструкторский этап

* Выбор оптимального варианта выполнения проекта:
  1. сбор робота по схеме;
  2. доработка конструкции, предложенной в комплекте.
* Изучение возможностей робота

**Заключение**

Работа над данным проектом позволила мне понять и разобраться в отдельных непростых инженерных решениях. Я более глубоко изучил возможности созданного робота и среды «Технолаб». Тем самым получил подтверждение основных законов робототехники:

* Робот не может причинить вред человеку.
* Робот должен подчиняться командам человека.

Изучая дополнительные элементы, принципы программирования и сборки, в будущем я думаю, что смогу создать еще более сложного и современного робота, который будет отличаться своей многофункциональностью и многозадачностью.

**Библиографический список**

1. Каширин Д.А. Конструирование роботов с детьми. Методические рекомендации для организации занятий: образовательный робототехнический модуль (предварительный уровень). – М.: Издательство «Экзамен»,2015
2. «Первый шаг в робототехнике» Д. Т. Колосов М: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2012
3. Мирошина Т.Ф, Соловьева Л.Е, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П. Образовательная робототехника в начальной школе / Челябинск: Взгляд, 2011. – 15
4. <https://examen-technolab.ru/catalog>

**Приложение**



   