

Кирилл КУЗНЕЦОВ, Константин СВИРИДОВ, Федор ШУМСКИЙ,
Анри ХАЧАТРЯН, ученики 3-го класса, ГБОУ «Школа № 2086», г. Москва
Руководитель: Н.Б. Шумский, педагог дополнительного образования,
тренер студии Lego-проектирование

ТАНК Т-34.85

Наша команда тоже решила присоединиться к школьному конкурсу «Военная техника», посвященному 75-летию Победы. Мы представляем вашему вниманию наш проект: танк Т-34.85.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ТАНКА

В 1943 г. танковые подразделения вермахта обладали машинами, которые в отличие от 1941 г., не уступали танкам Красной Армии, а по некоторым ТТХ превосходили их. Появление новых Panzer kampfwagen VI Tiger и Panzer kampfwagen Panther окончательно утвердили преимущество панцерваффе.

Для того, чтобы исправить ситуацию и вернуть паритет, необходимо было кардинально изменить, находящейся на вооружении с 1940 г., средний танк Т-34. Таким танком, способным практически на равных дать бой любому танку вермахта, стал Т-34.85.

Цель проекта: погружение в историю создания танка. Воссоздание модели танка Т-34 из конструктора лего.

Задачи:

- Знакомство с историей танка.
- Исследование чертежей танка Т-34.
- Исследование механики.
- Сконструировать модель танка, используя детали конструктора Lego Ev3 максимально схожего с оригиналом

ПРОБЛЕМА

Современные дети мало знакомы с единицами военной техники, которая участвовала на полях сражения 1941–1945 гг.

РЕШЕНИЕ

- Расширить кругозор детей и познакомиться их с военной техникой 1941–1945 гг.
- Изучить строение танка и механизмы движения.
- Создать копию модели танка Т-34.
- Провести презентации в классах начальной школы № 2086.

ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД ПРОЕКТОМ

Подготовительный (октябрь — ноябрь 2019 г.)

- Изучение информации в открытых источниках.
- Сбор теоретического материала.

Исследовательско-аналитический (ноябрь — декабрь 2019 г.)

- Анализ и обработка теоретической документации.
- Заочные экскурсии в музей Советской Армии.
- Изучение технической документации.

Экспериментальный (декабрь 2019 г. — январь 2020 г.)

- Лабораторные работы, опыты, эксперименты.
- Совершенствование конструкторских навыков.
- Разработка и сборка макета робота.

Контрольно-проверочный (февраль 2020 г.)

- Тестирование макета.
- Доработка и исправление ошибок при сборке.

Презентационный (март — апрель 2020 г.)

- Презентация проекта в школе.
- Участие в конкурсах различного уровня.
- Подготовка технической документации.
- Подготовка публикации на сайт школы.
- Подготовка публикации в журнал «Детское творчество».

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРОЕКТА

Собран танк Т-34.85. Масштаб 1 : 17. В модели танка использованы 3 мотора.

Два ведущих больших мотора и один средний мотор для вращения башни.

Для управления танком используется контролер Lego ev3. Корпус собран из деталей конструктора Lego EV3, Lego Техник.

Механизм движения (принцип работы)

1. В танке использовано два ведущих больших мотора. С помощью оси они прикреплены к задним каткам, которые проводят танк в движение.

2. Еще один (средний мотор) используется для поворота башни. Он нахо-

дится под башней танка. Для поворота используется две шестерни, с помощью них снижается скорость поворота башни, и башня двигается ровнее.

3. Для управления танком используется контролер Lego Ev3.

4. Танк управляется с помощью телефона, а также на него можно загрузить программу.

Комплектация

1. Программируемый микроконтроллер EV3.

2. Конструктор Lego System.

3. Конструктор Lego Technic.

4. Два больших мотора.

5. Один средний мотор.

РЕЗУЛЬТАТ ПРОЕКТА

Изучен материал по танку. Собрана модель танка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для поиска истории танка был использован сайт: <https://warbook.club/voennaya-tehnika/tanki/tank-t-34-85/>.

Для чертежей был использован сайт: <http://ww2history.ru/3891-srednijj-tank-t-34-85-boevoe-primenenie-istorija.html>.

