

Тема проекта «Туристический космический корабль»



***Номинация: «Лучшая работа по техническому конструированию и
моделированию»
(младшая возрастная группа)***

Фамилия и имя авторов работы: обучающиеся детского
объединения «Лего-конструирование» 1 год обучения
Ворошилов Павел 01.01.2013, Васильев Тимофей 15.02.2013,
Михалкин Валерий 27.12.2013

Научный руководитель:
Гладышева Юлия Николаевна,
педагог дополнительного
образования СП ГБОУ СОШ № 6 г. о. Отрадный
Самарской области, ЦДОД и
сетевое взаимодействие с ОЦ «Точкой роста»
ГБОУ ООШ №2 г.о. Отрадный
Тел.89277379092

Содержание

I	Введение	3
II	Основная часть	4
	2.1.История освоения космических далей.	4
	2.2 Современная ракета	6
	2.3. Космический туризм	7
	2.5. Техническое описание проекта	8
III	Заключение	16
IV	Литература	22

I Введение

Мы, с моими друзьями любим читать книги о космосе. И нас заинтересовала такая тема «Туристический космический корабль» и можно ли путешествовать в открытом космосе обычным людям, а не космонавты. Придя на занятие по легоконструированию, об интересующем нас вопросе рассказали своему педагогу, она предложила изучить виды космических кораблей и можно ли обычному человеку путешествовать в открытом космосе.

Тогда перед нами стал проблемный вопрос: **Как человечество покоряли космические дали и можно ли обычным людям путешествовать в космосе?**

Цель нашего проекта: узнать о космических

Для этого нам предстоит решить ряд **задач:**

- Изучить историю освоения космических далей;
- Рассмотреть строение современной ракеты;
- Узнать существуют ли туристические космические корабли.

Предмет исследования – туристический космический корабль.

Объект исследования – космические дали.

Гипотеза: мы думаем, что мы изготовим бюджетный, комфортный космический корабль для туристов.

Методы исследования:

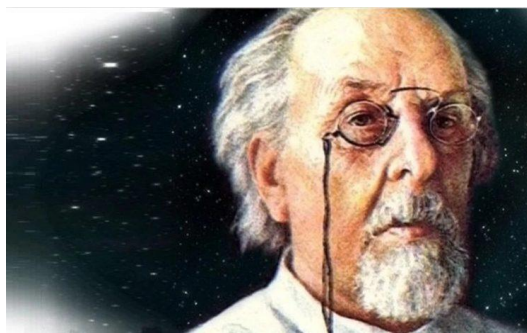
- 1) Обзор литературных и интернет источников.
- 2) Просмотр видеороликов.
- 3) Конструирование из конструктора LEGO WEDO 2.0

II Основная часть

2.1.История освоения космических далей.

Из энциклопедии узнали, что впервые в реальность полёта в космос человечество поверило в конце 19 века. Именно тогда стало понятно, что если летательному аппарату придать нужную для преодоления гравитации скорость и сохранять её достаточное время, он сможет выйти за пределы земной атмосферы и закрепиться на орбите, подобно Луне, вращаясь вокруг Земли. Загвоздка была в двигателях. В начале 20 века исследователи обратили внимание на ракетный двигатель, принцип действия которого был известен человечеству ещё с рубежа нашей эры: топливо сгорает в корпусе ракеты, одновременно облегчая её массу, а выделяемая энергия двигает ракету вперёд.

Первую ракету, способную вывести объект за пределы земного притяжения, спроектировал Циолковский в 1903 году.



Циолковский Константин Эдуардович

Датой, когда началось освоение космоса считается **4 октября 1957 года** — это день, когда Советский Союз в рамках своей космической программы первым запустил в космос космический аппарат — Спутник-1. В этот день шарообразный спутник вышел на орбиту, передав обратно сигнал об успешном старте. Он был выведен на орбиту с помощью ракеты Р-7, спроектированной под руководством Сергея Королёва. Силуэт Р-7, прародительницы всех последующих космических ракет, и сегодня узнаваем в суперсовременной ракете-носителе «Союз», успешно отправляющей на орбиту «грузовики» и «легковушки» с космонавтами и туристами на борту — те же четыре «ноги» пакетной схемы и красные сопла. Полный виток вокруг

Земли он совершал за 96 минут. «Звёздная жизнь» железного пионера космонавтики продлилась три месяца, но за этот период он прошёл фантастический путь в 60 миллионов км!



Первый космический Спутник

Первыми лохматыми космонавтами, по возвращении приветствовавшими своих «отправителей» радостным лаем, стали Белка и Стрелка, отправившиеся покорять небесные просторы на пятом спутнике в августе 1960 г. Их полёт длился чуть более суток, и за это время собаки успели облететь планету 17 раз, а **12 апреля 1961 года** — совершён первый полёт человека в космос. В 9:07 по московскому времени со стартовой площадки № 1 космодрома Байконур был запущен космический корабль «Восток-1» с первым в мире космонавтом на борту — Юрием Гагариным. Гагарин стал первым человеком, который отправился в космос и вернулся живым и невредимым на Землю. Вслед за полётом Гагарина знаменательные вехи в истории освоения космоса посыпались одна за другой:

- был совершён первый в мире групповой космический полёт,
- затем в космос отправилась первая женщина-космонавт Валентина Терешкова (1963 г);

- состоялся полёт первого многоместного космического корабля;
- Алексей Леонов стал первым человеком, совершившим выход в открытый космос (1965 г)

Выводы: из энциклопедии узнали, что первую ракету, способную вывести объект за пределы земного притяжения, спроектировал Циолковский в 1903 году и запустил первым в космос космический аппарат – Спутник-1. Первый человек, который покорил космос Юрий Гагарин.

2.2. Современная ракета

В интернете увидели видеоролик о строении современной ракеты. Выяснили, что в настоящее время только реактивное движение позволяет космическим кораблям достигать космических скоростей. Кроме того, это единственный реальный способ передвижения в безвоздушном пространстве.

Ракета состоит из нескольких ступеней, расположенных одна на другой. Каждая ступень ракеты состоит из двигателя и топливных баков. Первой

включается и работает самая нижняя ступень. Эта ракета самая мощная, так как ее задача – поднять в воздух свою конструкцию. Когда топливо сгорает и баки пустеют, нижняя ступень открывается, и тут начинают работу двигатели второй ступени. В это время ракета набирает скорость и летит быстрее. Когда горючее кончается, вторая ступень открывается и включается в работу



третья, которая еще больше разгоняет корабль. Вот тут включается первая космическая скорость и корабль выходит на орбиту, и далее летит один, так как последняя ступень ракеты полностью сгорает при отсоединении. Еще у ракеты есть стабилизаторы - маленькие крылья внизу. Они нужны для того, чтобы ракета летела ровно и прямо, без стабилизатора она в полете будет болтаться из стороны в сторону. Стабилизаторы же меняют всю картину. Когда ракета начинает отклоняться в бок, или заносить в сторону, стабилизаторы подставляются под поток воздуха своей широкой частью и этим потоком их сносит назад.

Выводы: из интернета узнали строение и принцип работы ракеты.

2.3. Космический туризм.

Из видео-ролика в ютубе узнали: космический туризм – отдельный сегмент авиационной промышленности, основной целью которого является предоставление возможности путешествия за пределы атмосферы: на некоторое время стать космонавтом, и использовать космическое путешествие для своих личных (в качестве развлечения) или исследовательских миссий. 28 апреля 2001 года стало официальным днем рождения космического туризма: именно тогда в 11 часов 37 минут по московскому времени на космодроме Байконур состоялся запуск космического корабля «Союз ТМ-32» с первым в мире космическим туристом на борту. Американский миллионер Деннис Тито пробыл на орбите 7 дней, посвятив свое время фотографированию Земли из космоса. Этот полет успешно завершился 6 мая 2001 года, когда в 9 часов 41 минуту московского времени спускаемый аппарат совершил мягкую посадку в казахской степи. Перед полетом Тито сказал: «Порядка 400 человек уже побывали в космосе, так что для меня это огромная привилегия - увидеть

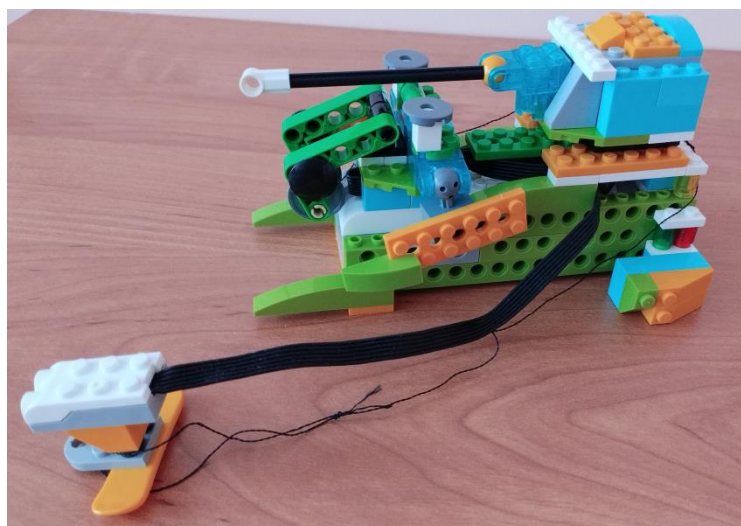


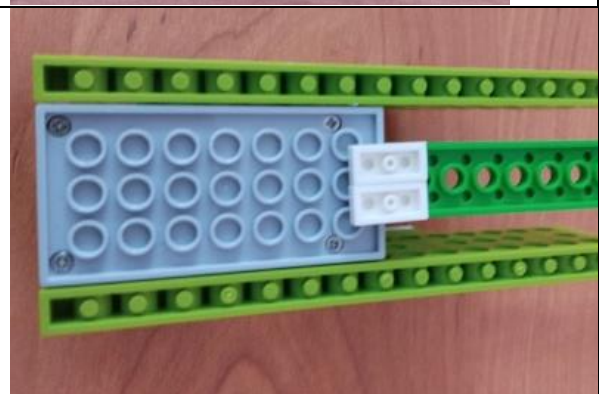
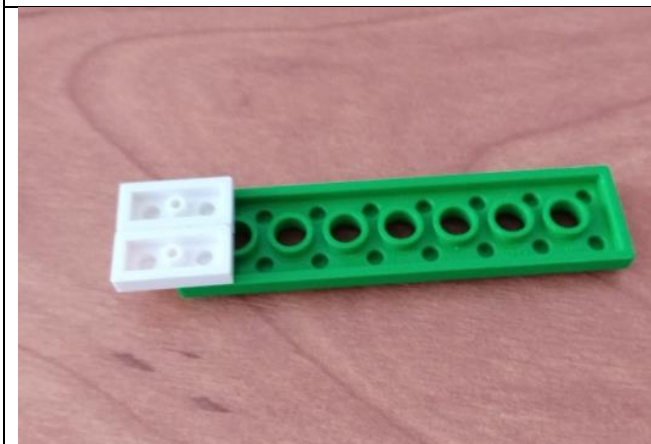
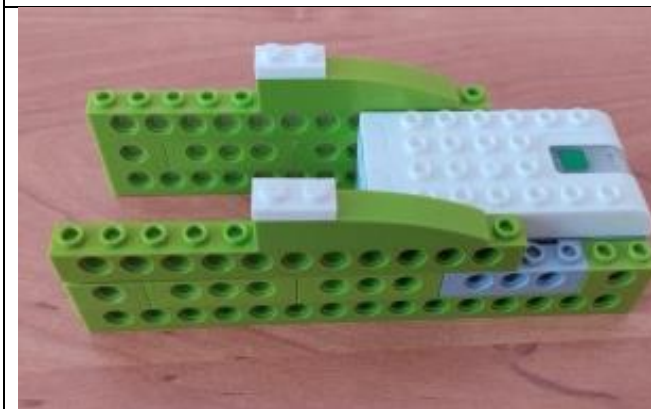
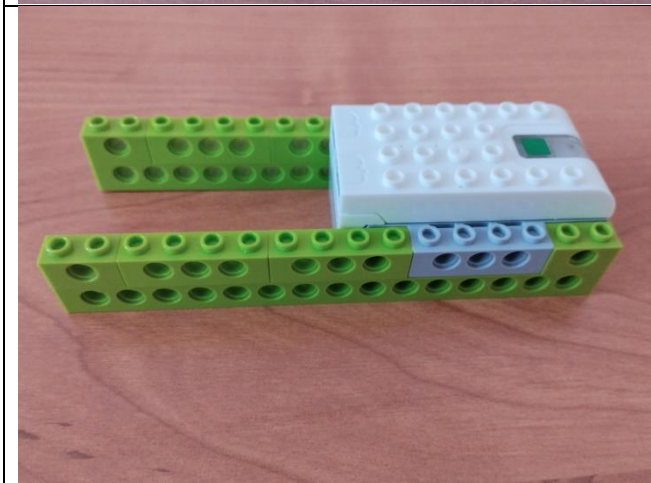
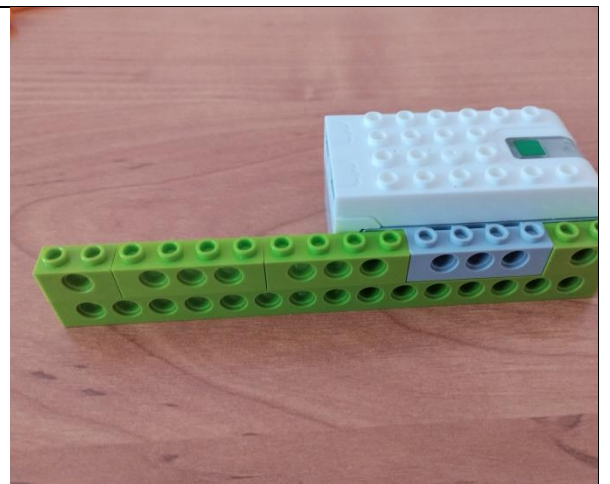
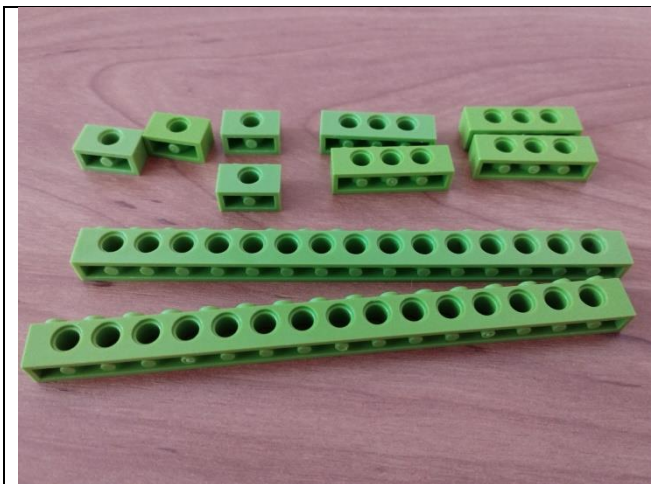
Землю из открытого космоса, облетая её каждые 90 минут. Мой полет в космос это не прогулка, это осуществление мечты всей жизни». В ходе нашего исследования мы пришли к выводу, что не каждый человек может полететь в космос, для этого он должен пройти специальную подготовку и иметь много денег, так как это стоит очень много.

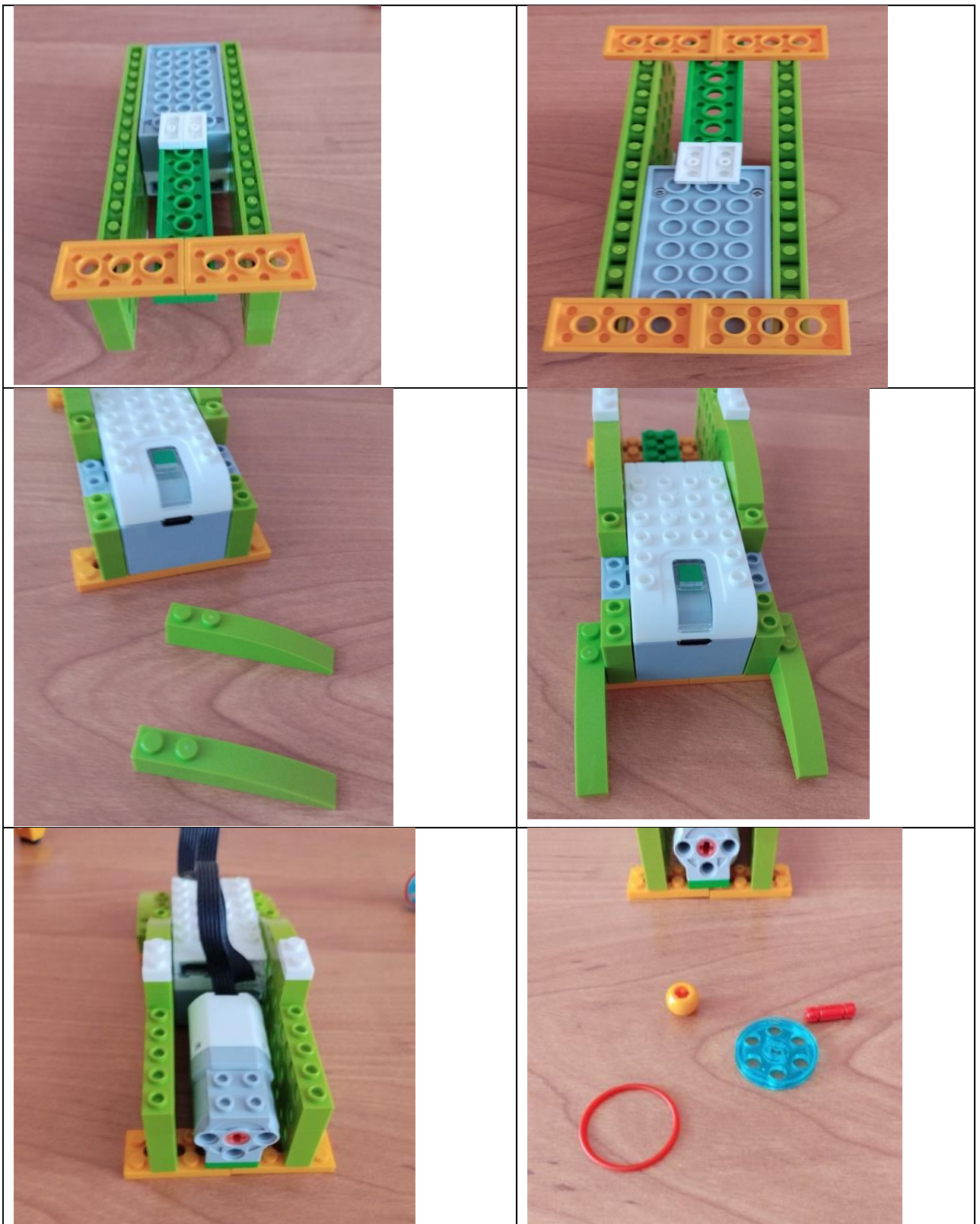
Выводы: итак, пришли к выводу, что не каждый человек может полететь в космос и узнали имя первого космического туриста.

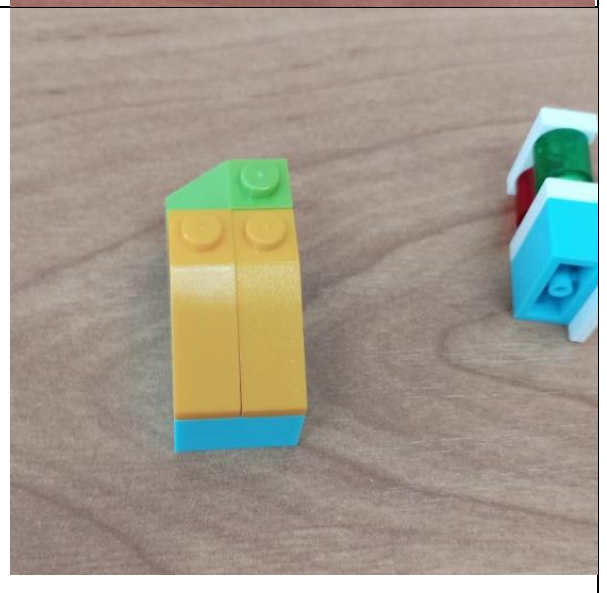
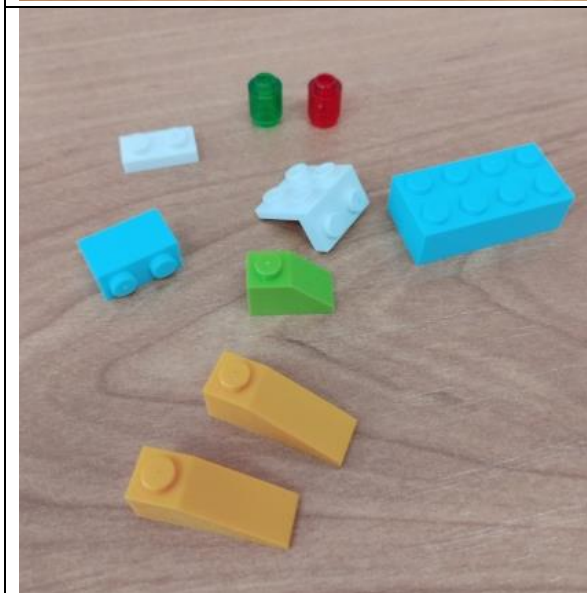
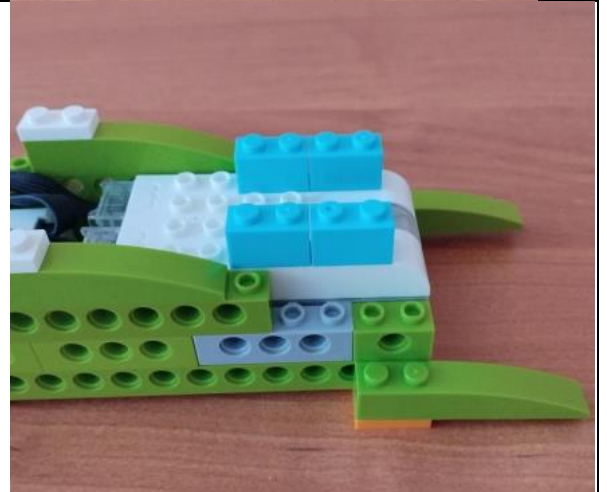
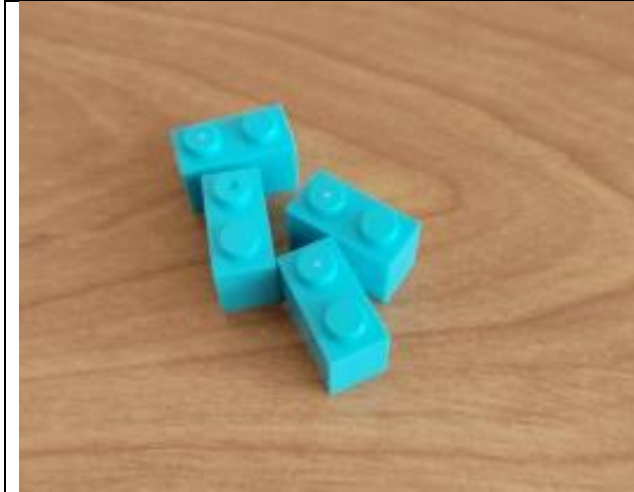
2.4. Техническое описание проекта

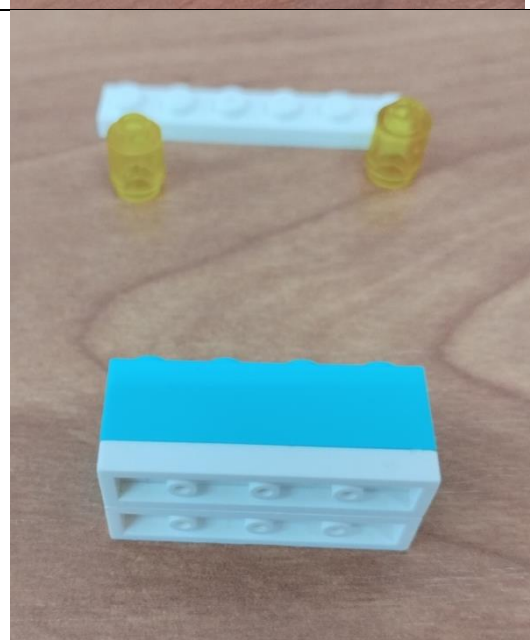
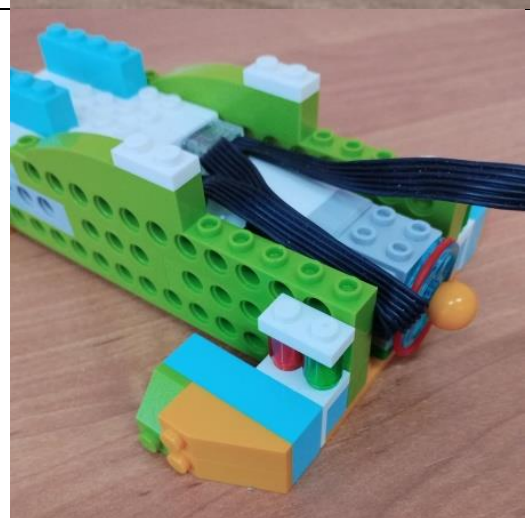
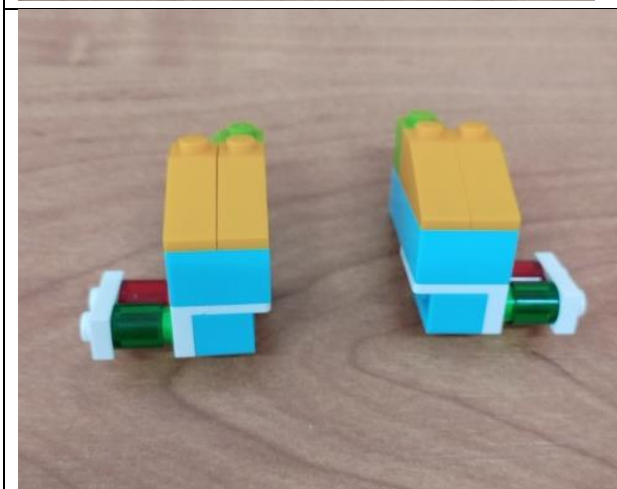
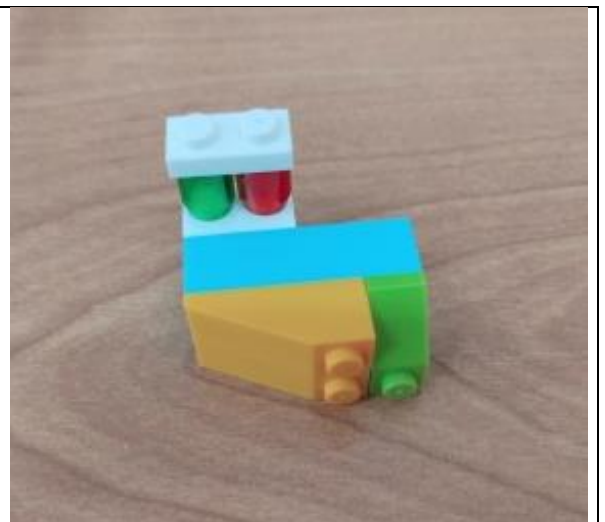
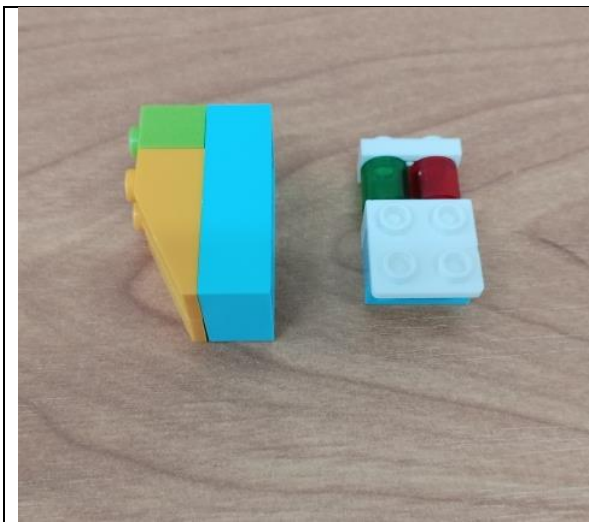
В ходе своего исследования мы проанализировали историю полетов в космос. И решили сконструировать свой космический корабль для туристов, в котором люди смогут путешествовать в космосе без предварительной подготовки и с низкой стоимостью билета. В салоне нашего космического корабля размещаются удобные комнаты, где люди могут отдохнуть, На борту может быть телескоп для наблюдения, как за телами солнечной системы, так и отдаленными объектами.

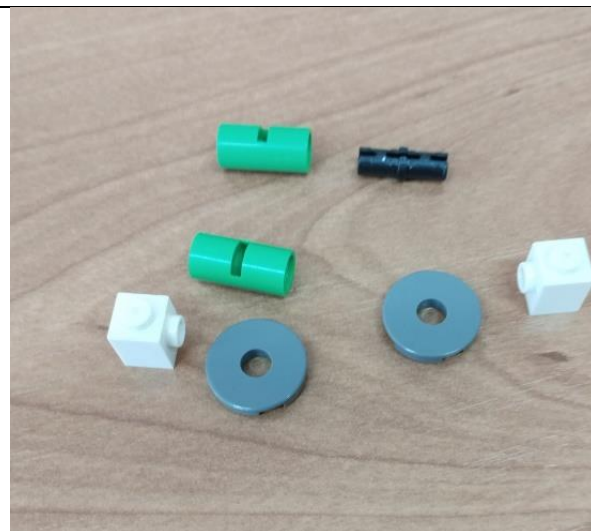
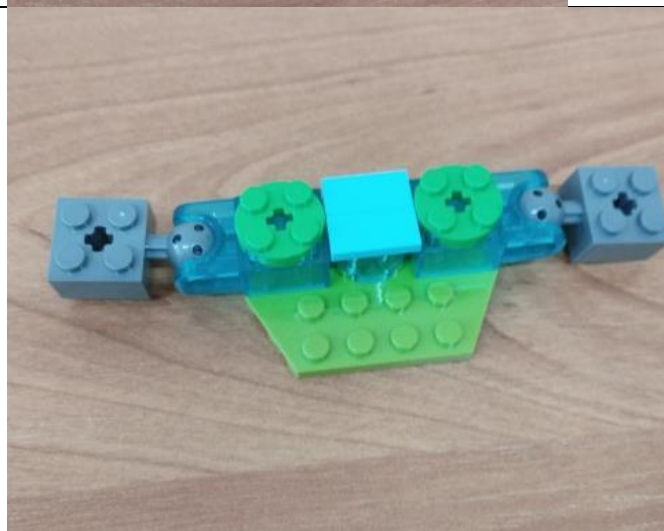
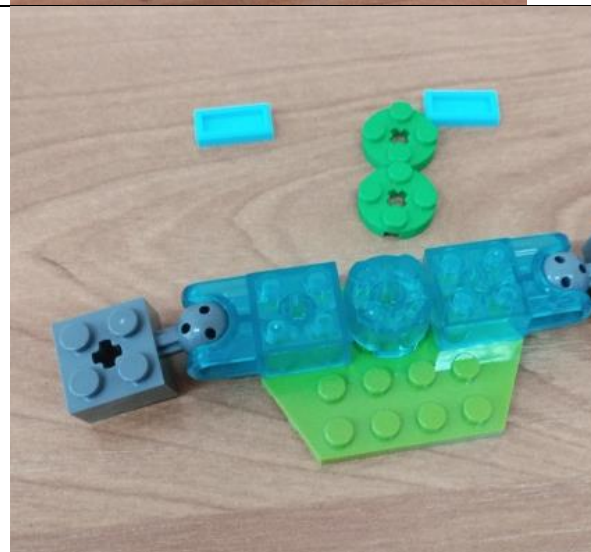


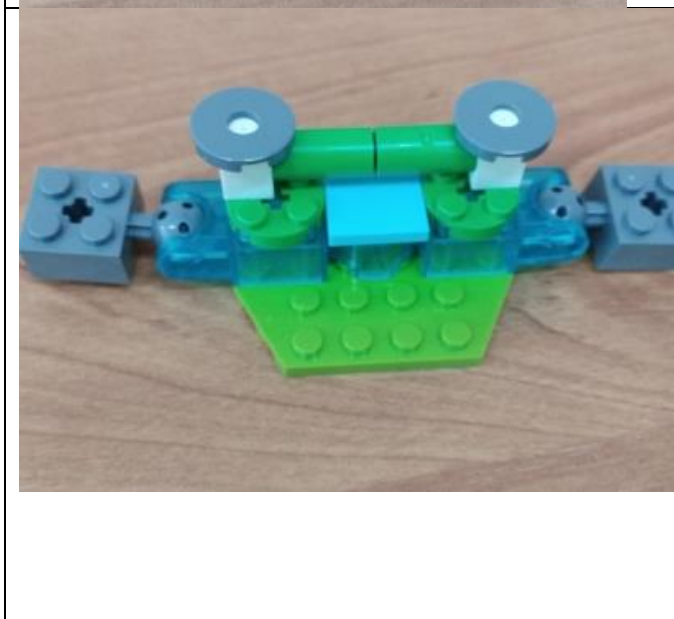


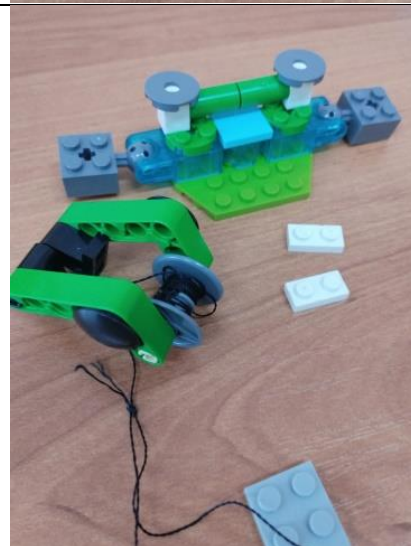
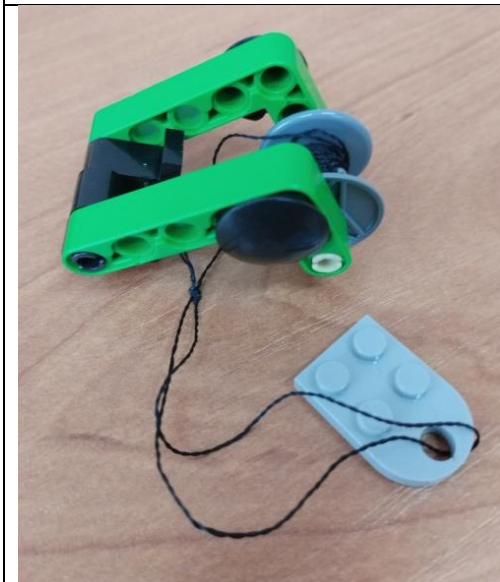
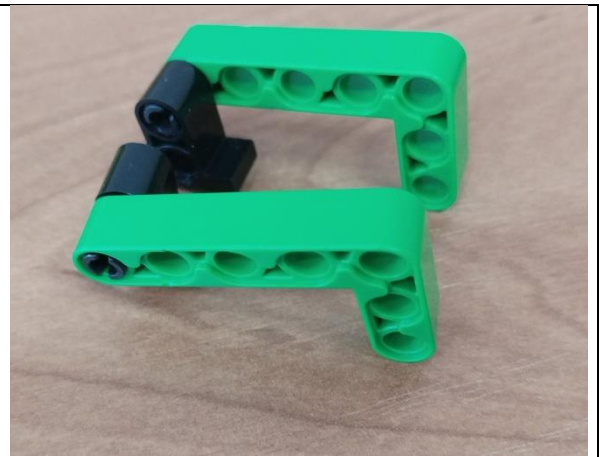
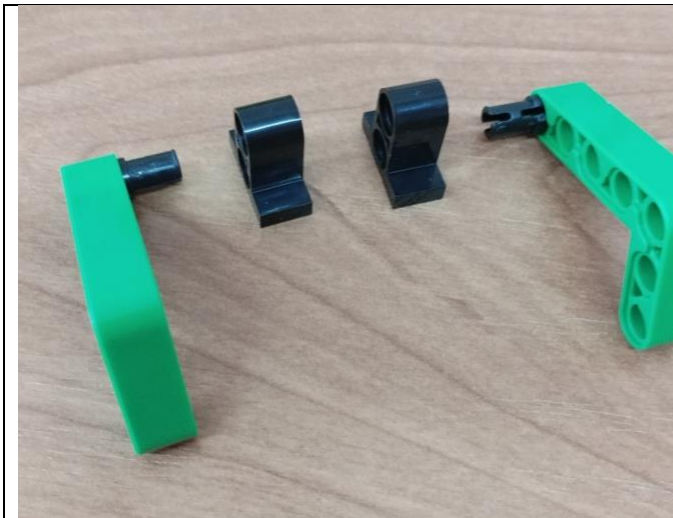


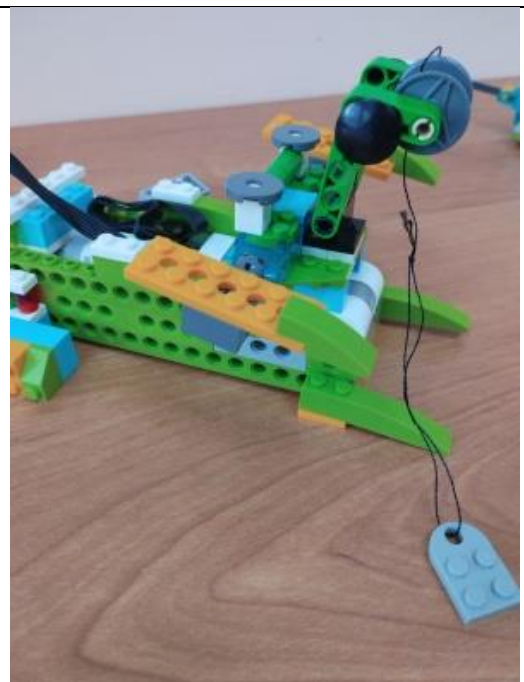
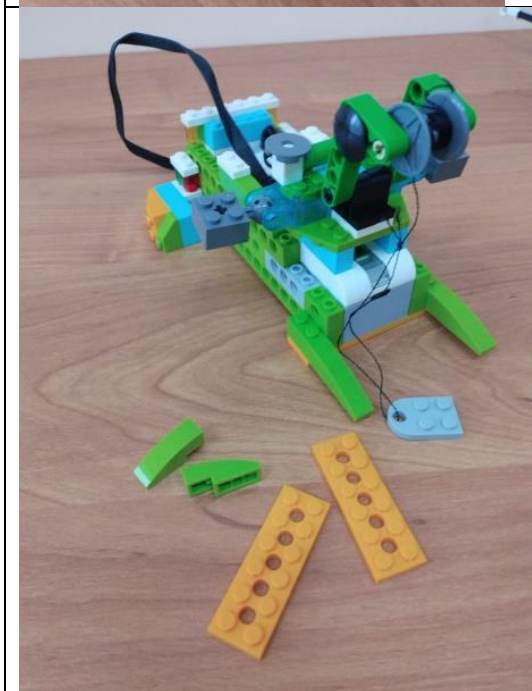
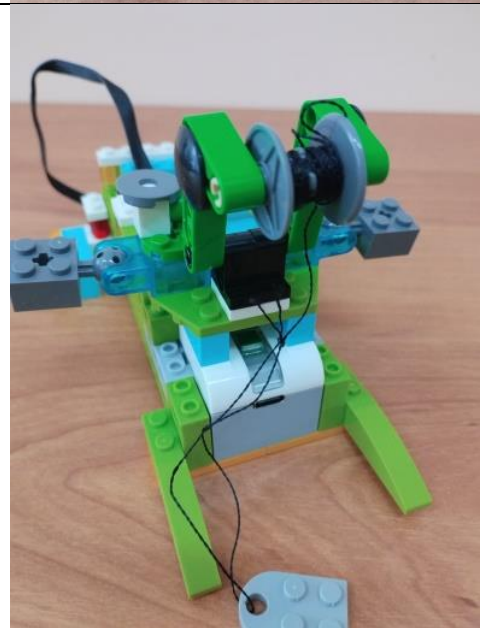
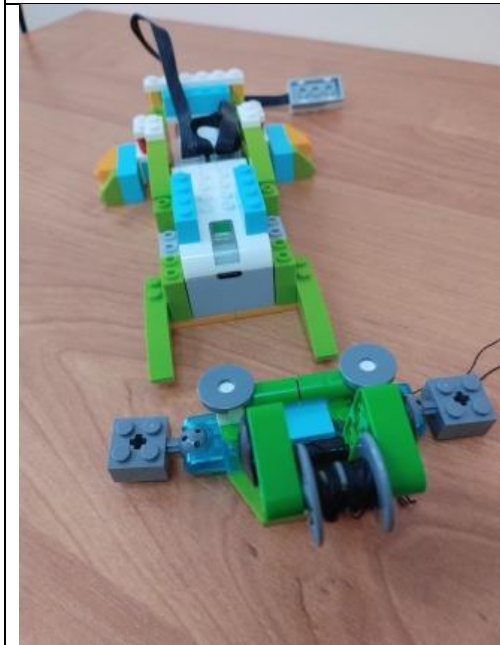
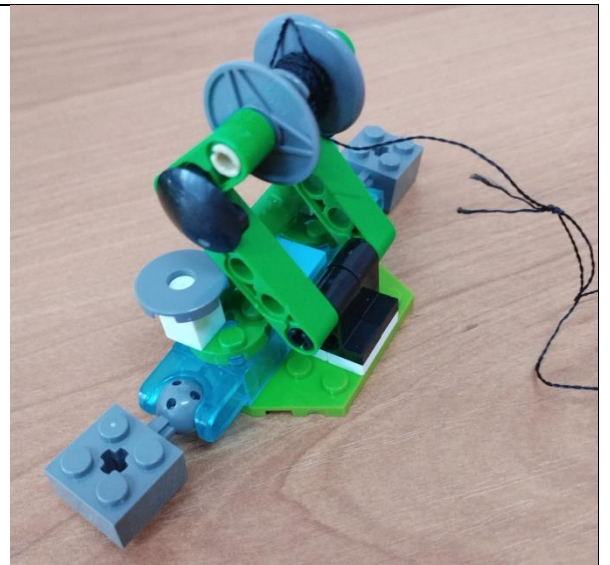
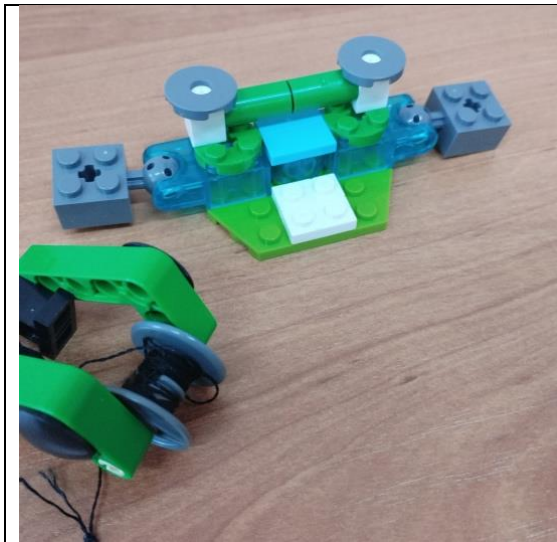


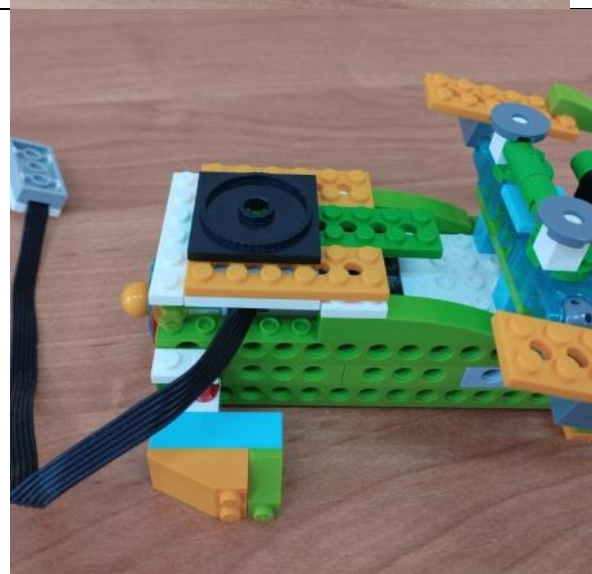
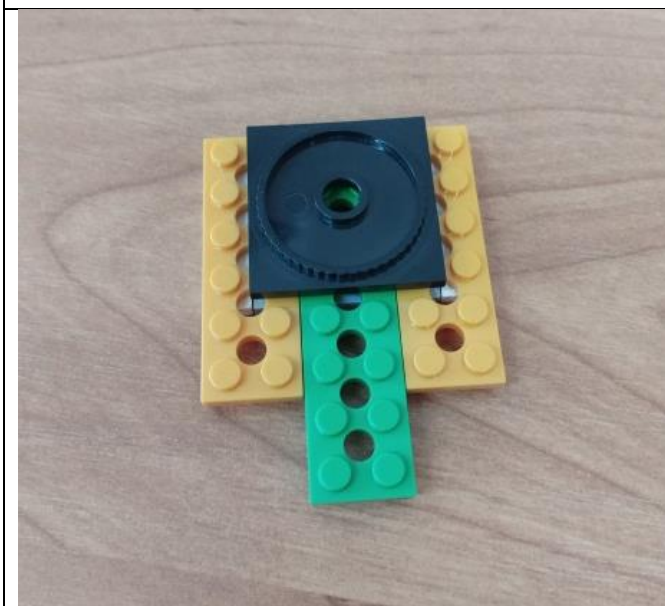
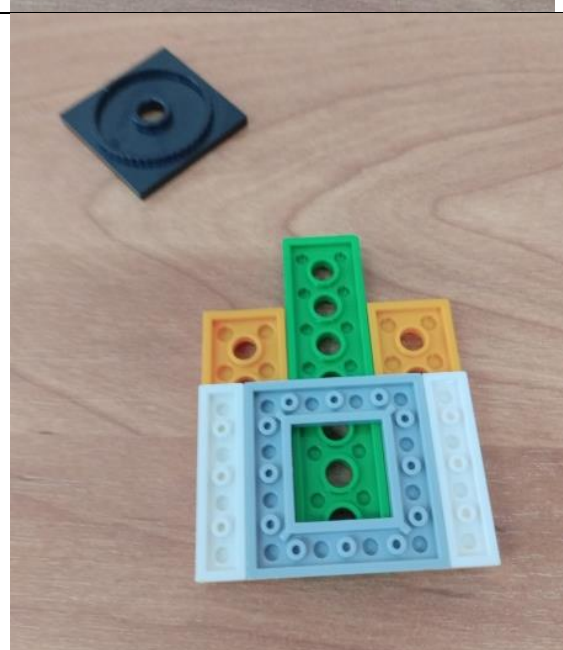
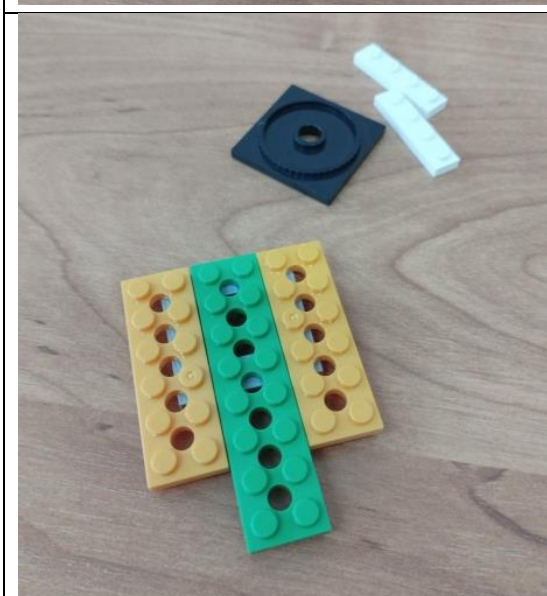


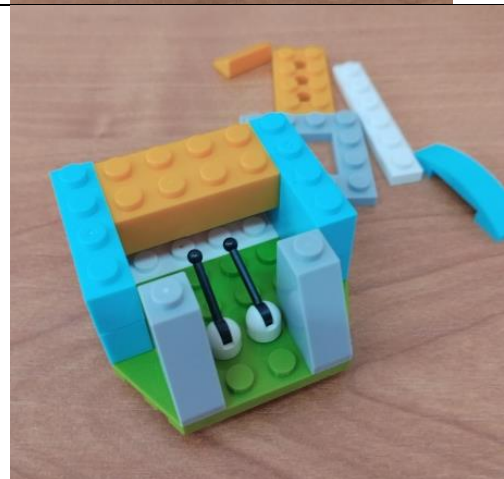
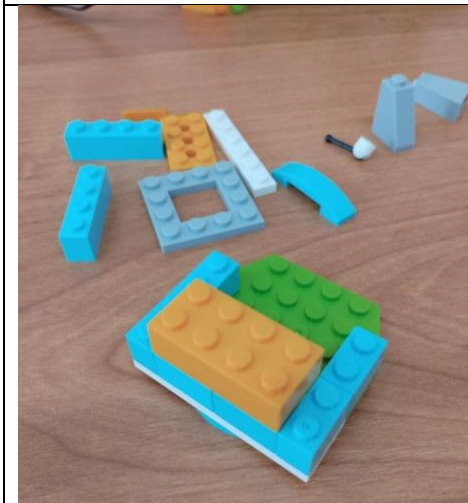
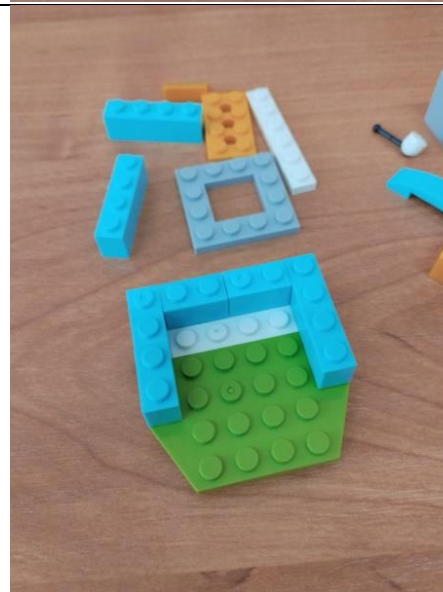
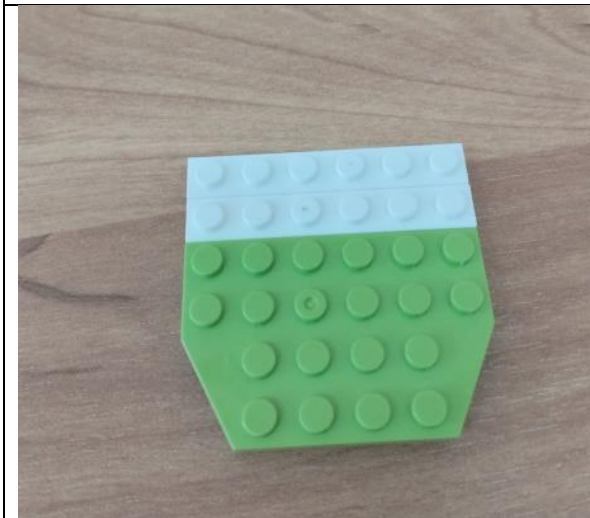


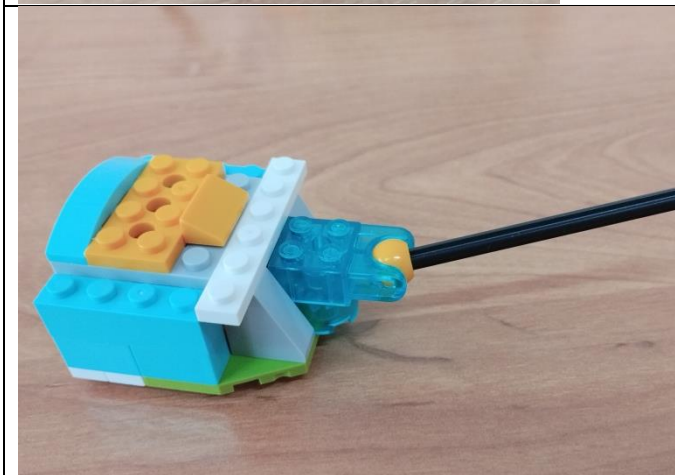
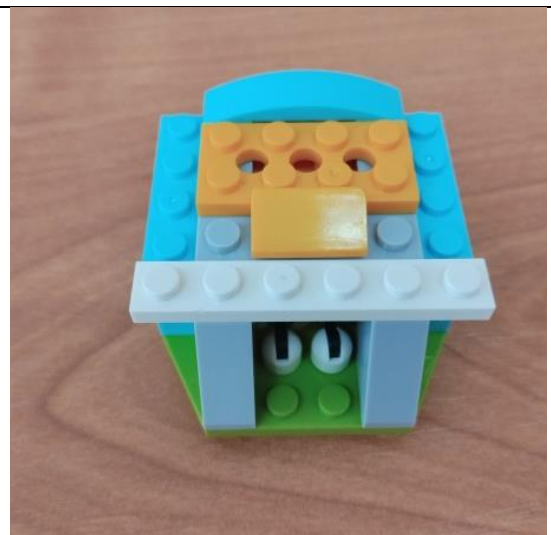
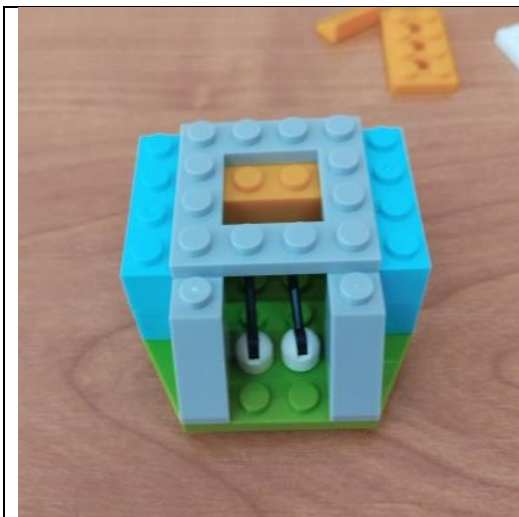


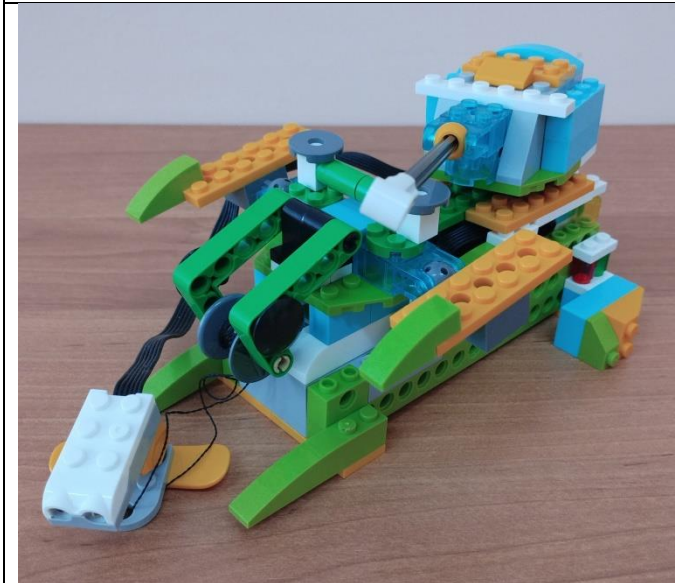
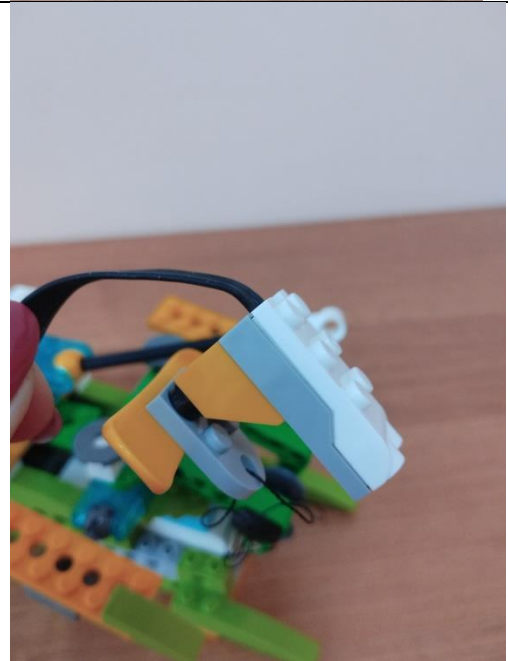
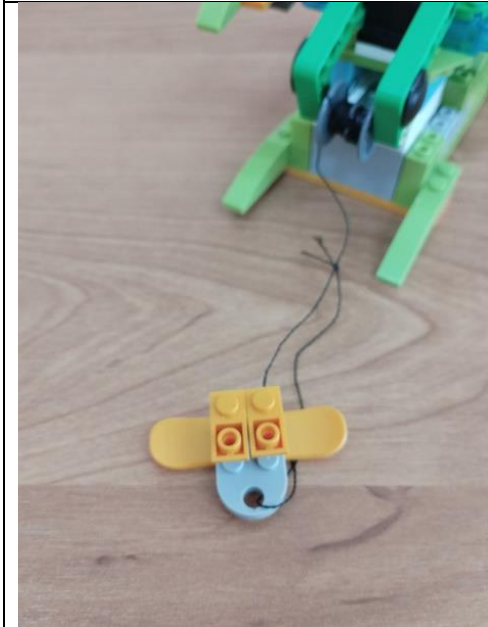
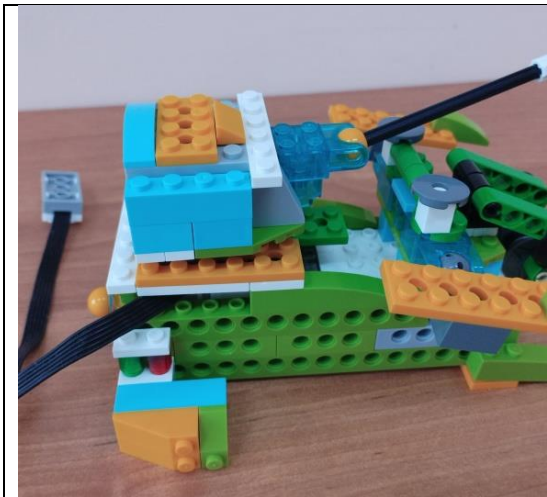












III Заключение

Благодаря проведенному исследованию, мы узнали:

-из энциклопедии узнали, что первую ракету, способную вывести объект за пределы земного притяжения, спроектировал Циолковский в 1903 году и запустил первым в космос космический аппарат – Спутник-1. Первый человек, который покорил космос Юрий Гагарин;

- из интернета узнали строение и принцип работы ракеты;

- пришли к выводу, что не каждый человек может полететь в космос и узнали имя первого космического туриста.

Итак, наша гипотеза подтвердилась, мы сконструировали космический туристический летательный корабль.

Литература.

1. Гордиенко Н.И. «Космонавтика. Иллюстрированная энциклопедия». М., «Эксмо», 2010.
2. «Космос» «Белфакс», 2008.
3. Майкл Горн «НАСА: Полная иллюстрированная история». М. «Эксмо», 2010.
4. Филипп Симон, Мари-Лор Буэ. «Тайны вселенной. Детская энциклопедия». М., «Махаон», 2009.
5. <https://ru.wikipedia.org>
6. <https://mipt.ru>
7. <http://www.bibliofond.ru>
8. <http://diletant.media>.