

**Муниципальное казённое учреждение
дополнительного образования
«Центр детского творчества»**

**Конспект занятия для обучающихся
кружкового объединения «ЛЕГО-конструирование»
Педагог дополнительного образования Катаева Марина Эдуардовна**

Раздел «Мир фантазий».

Тема: Космос. Конструирование ракеты.

Задачи:

1. Конструирование модели ракеты, умение передавать характерные особенности объекта средствами конструктора «ЛЕГО». Расширить знания детей о космосе.
2. Развивать творческие способности, воображение, логическое мышление и мелкую моторику детей. Развивать речь детей, умение обыгрывать модель.
3. Воспитание активности на занятии, самостоятельности детей и навыков межличностного общения.

Оборудование для педагога:

1. Картинки с изображением космоса;
2. Кроссворд «Космос»;
3. Вопросы для кроссворда;
4. Картинка с изображением ракеты;
5. Картинка с отсоединением ракеты;
5. Картинка «Устройство ракеты»;
6. Фотографии ракет из архива КО;
7. Ребусы;
8. Анаграммы.

Оборудование для обучающихся:

1. Конструкторы «ЛЕГО»;

Методы: объяснительно-иллюстративный;
рассказ;
беседа;
практическая работа.

Ход занятия.

I. Вводная часть.

1. Организационный момент.

(Приветствие детей).

2. Введение в тему.

Педагог. Ребята, посмотрите на доску. (На доске висят картинки, изображающие космос)

О чём мы сегодня будем говорить? (Ответы детей).

А почему именно сегодня мы говорим о космосе?

(Ответы детей.)

Педагог: Назовите имя советского космонавта, который первым облетел нашу Землю.

Кто знает, сколько времени длился этот полёт? (Ответы детей)

Как назывался космический корабль, на котором был совершён полёт?

(Ответы детей)

Педагог. Ребята, а вы знаете, что наш вагоностроительный завод имеет отношение к космонавтике.

(Педагог читает информацию из газеты «Среди вершин», даёт дополнительные сведения о данном событии.).

II. Основная часть.

1. Разгадывание кроссворда «Космос».

Педагог. Ребята, сейчас мы будем разгадывать кроссворд. Будьте внимательны. Я думаю, что ответив на вопросы кроссворда, вы узнаете что-то новое о космосе.

На доске висит кроссворд.

(Дети разгадывают кроссворд и вписывают слова)

Вопросы для кроссворда (Приложение 3)

- 1) 2 по вертикали (телескоп)
- 2) 5 по вертикали **Ребус (земля)**
- 3) 1 по горизонтали (метеорит)
- 4) 6 по горизонтали (звездочёт)
- 5) 7 по горизонтали **Ребус (спутник)**
- 6) 8 по горизонтали (комета)
- 7) 10 по вертикали (упасть)
- 8) 9 по горизонтали (луна)
- 9) 4 по горизонтали (космос)

Педагог. А что мы сегодня будем конструировать, вы узнаете, ответив на 3 вопрос по вертикали.

10) 3 вопрос по вертикали (ракета)

2. Целевая установка.

Педагог.

Итак, вы конструируете сегодня модель ракеты .

Ваша задача: передать характерные особенности объекта средствами конструктора. То есть вы должны будете выбрать те детали конструктора, которые передадут строение, форму, основные части ракеты.

3.Рассказ педагога

«Почему летит и как устроена ракета».

Как известно, ракета пока самый быстрый транспорт на планете Земля. У ракеты необычный двигатель, который называется – реактивным. Прежде чем ракета отправится в полет, ее огромные баки заправляют ракетным топливом. Сама ракета называется – носителем, потому что основная ее задача доставить груз в космос. Но груз, помещенный в ракету очень тяжелый и самой ей его не поднять, поэтому к ней присоединяют еще несколько ракет, называемых – ступенями. Получается нечто вроде пирамиды состоящей из этих ступеней и образующих одну большую ракету. Каждая ступень – это самостоятельная ракета, внутри которой помещены баки с горючим, а в хвосте двигателя. При старте включается самая нижняя и очень мощная ракета, в обязанности которой входит поднять всю тяжесть через слои атмосферы. Когда топливо в ней полностью сгорает, нижняя ступень автоматически отсоединяется, как уже больше ненужный элемент и начинает работать двигатель второй ступени – ракеты. Ракета разгоняется все быстрее. И когда горючее кончается во второй средней ступени, включается двигатель самой верхней ракеты – носителя, а нижняя ступень тоже отсоединяется. Наконец корабль разгоняется до первой космической скорости и выходит на орбиту земли, где он уже движется самостоятельно. Отвалившиеся ступени не долетают до земли, от трения с атмосферой они раскаляются до такой степени, что полностью сгорают. При старте происходит возгорание топлива, которое при сгорании превращается в раскаленный газ. Этот газ **через сопло (сопло это такое узкое отверстие, расположенное на дне ракеты), с большой скоростью и силой вырывается наружу.** Мощная струя газа бьет в одну сторону, а ракета за счет ее отталкивающего действия летит в противоположную.

Сам космический корабль, разделяется на две части: **приборный отсек и спускаемый аппарат или кабина космонавта.**

В приборном отсеке находится тормозная двигательная установка, с помощью которой корабль возвращается на землю. Там же находятся приборы, с помощью которых космонавты проводят исследования. В **спускаемом аппарате (кабина космонавтов)** находятся космонавты, которые там работают, отдыхают и спят.

Верхняя часть закрывается специальной обтекающей шапкой, которая так и называется – **головной обтекатель.**

4. Анализ ракеты. Определение необходимых деталей.

Педагог. Ребята, давайте рассмотрим устройство ракеты, проанализируем, из чего она состоит, и подумаем, как вы можете показать с помощью

деталей конструктора ЛЕГО основные составляющие части ракеты. Можно обозначить цветом разные части и отсеки ракеты

Корпус ракеты (фюзеляж). Самая большая часть ракеты.

(Кирпичики, брусочки, пластины, горки и другие)

Выделить цветом корпус ракеты.

Всё это будем называть ракета носителем

К корпусу прикрепляются несколько самостоятельных ракет

Всё это будем называть ракета носителем

Сопло – маленькие детали ЛЕГО с отверстием.

Стабилизаторы - кирпичики или горки.

Какое соединение деталей вы здесь используете? (ступенчатое соединение)

(Стабилизаторы нужны ракете, чтобы лететь прямолинейно, чтобы не отклонилась от заданной траектории)

Космический корабль, который разделяется на 2 части (**кабина приборный отсек и кабина космонавтов**) Можно выделить каждый отсек цветом, сделать окна (иллюминаторы), между отсеками пластина другого цвета, переходной отсек)

(кирпичики, круглые пластины, прозрачные горки, маленькие окошки)

Головной обтекатель (верхняя часть ракеты)

(конусы, горки)

Система аварийного спасения. В случае неполадок при запуске срывает корабль с космонавтами и относит его подальше от места взрыва.

(антенны)

5. Рассматривание фотографий из архива КО

6. Правила сборки моделей.

-Самое прочное соединение (внахлест)

-Ошибки в модели. (Показ педагога)

-Техника безопасности при работе с конструктором ЛЕГО.

7. Выбор детьми соответствующих деталей.

Дети выбирают детали, которые помогут им передать форму объекта (Горки, горки наоборот, конусообразные детали, антенны, сигналы, круглые пластины и т.д.).

8. Конструирование ракеты.

Дети конструируют ракету по воображению. Придумывают название своей ракете. (СОЮЗ, МИР, ВОСТОК, ВОСХОД, ЗВЕЗДА, ДРУЖБА, МОЛНИЯ)

(Название ракете можно предложить придумать через шараду, например, ЛОНМЯИ (МОЛНИЯ))

III. Заключительная часть.

1.Разгадывание ребусов

Куда полетит ваша ракета?

(Вселенная, Юпитер, Меркурий, Венера

2.Презентация моделей.

Педагог. Как только вы всё выполните, ваша задача: дать название своей модели и презентовать её по данному плану.

План презентации:

Моя космическая ракета называется....

Для изготовления модели я использовали такие детали...

С этой ракетой мы можем

3. Обыгрывание моделей

-На корабле воздушном,
Космическом, послушном,
Мы, обгоняя ветер,
Несемся на ракете.

(Дети испытывают модели ракет)

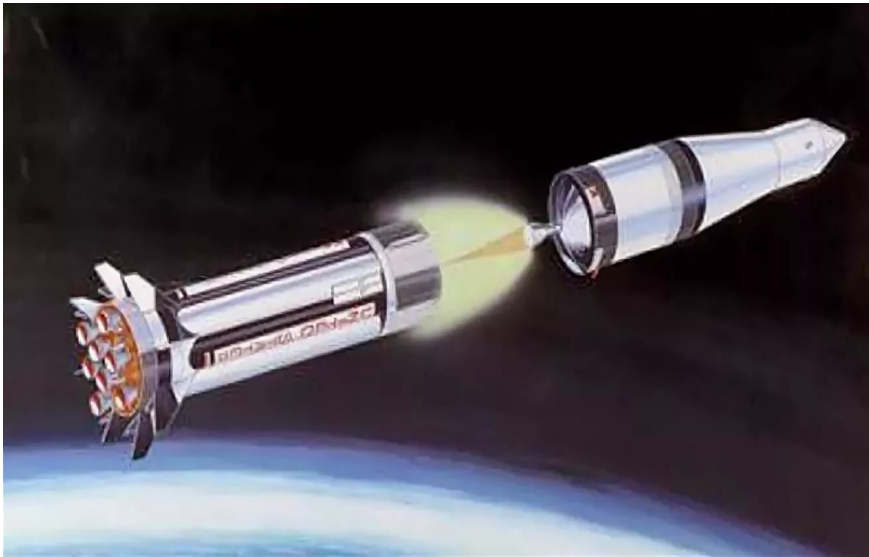
4. Подведение итога занятия.

Что вы сегодня конструировали?

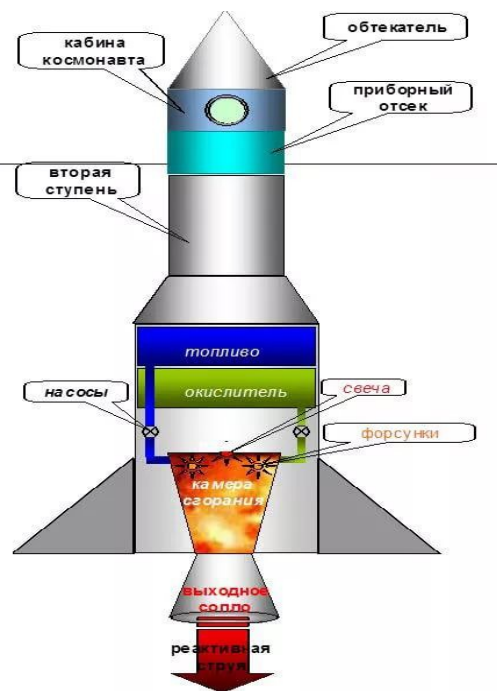
Что узнали нового о космосе?

Что было интересного на занятии?



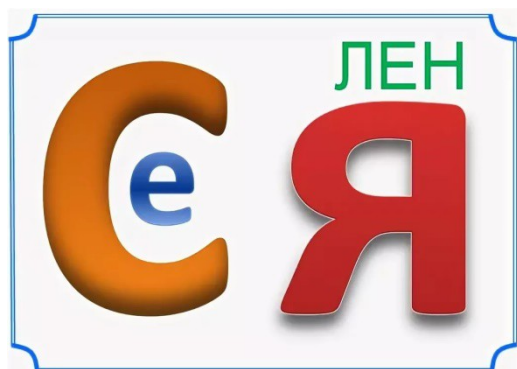


Устройство ракеты



3 5 1 2 4 6

ЛИМОНЯ



3 2 1 6 5 4

КИЦНОЛ



