

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение города
Когалыма «Колокольчик»

Проект: «Космодром».



Т

Разработчик:
Костина О.В.
педагог доп. образования,
МАДОУ «Колокольчик»

Когалым, 2018г.

Содержание:

1. Идея и общее содержание проекта.
2. История вопроса и существующие способы решения проблемы.
3. Комплексное исследование и решения на основе исследования.
4. Описание процесса подготовки проекта.
5. Технологическая часть проекта.
6. Программирование.
7. Взаимодействие с социальными партнерами.
8. Заключение.

Идея и общее содержание проекта

Идея проекта: Современные дошкольники задают много вопросов о космосе, звёздах, космонавтах, так как всё неведомое, непонятное, недоступное глазу будоражит детскую фантазию.

В данном проекте представлен методический материал по формированию начальных представлений о нашей планете Земля, о космосе, освоение космоса. Реализация проекта осуществляется через занятия по лего конструированию и робототехники, организацию исследовательской деятельности с применением исследовательски - конструктивных технологий и методов обучения.

Для создания представлений и итоговой работы над проектом будет представлен макет «Lego – космодром».

Проект поможет научить добывать информацию из различных источников, систематизировать полученные знания, применять в различных видах детской деятельности.

Проблема, значимая для детей, на решение которой направлен проект:

В наши дни современные дети увлечены компьютерными играми и мультфильмами о космические пиратах, звездных войнах и других инопланетных существах. Вымышленные персонажи часто вводят в заблуждение дошкольников, рассказывая о несуществующих планетах, тем самым вызывая у них отрицательные эмоции, способствуют развитию страхов. Из беседы с детьми, я выяснила, что большинство детей имеют поверхностные знания о космосе, о российском празднике дне Космонавтики, о первом космическом полете человека в космос. На мой взгляд реализация данного проекта благоприятно повлияет на развитие технического творчества дошкольников, посредством знакомства его с разнообразными образовательными конструкторами, с особенностями профессий, связанных с освоением космоса, с разновидностями летательных аппаратов, его частями, реализация самостоятельной творческой и технической деятельности дошкольников, формирование патриотизма, любви и гордости за отчизну.

Цель проекта: Формирование представлений детей о космодроме и людей, изучающих космическое пространство.

Задачи проекта:

- Формировать представления детей о космическом пространстве
- Продолжать расширить представление о людях, изучающих космос.
- Расширять представления детей о космические техники.
- Развивать творческую инициативу, самостоятельность.

- Развивать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать взаимосвязь между их назначением и строением.
- Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки.
- Развивать и закреплять навыки построения устойчивых моделей.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями воспитателя и передавать особенности предметов средствами конструктора ЛЕГО.
- Развивать познавательную активность, речь, воображение, фантазию.
- Воспитывать патриотические чувства, интерес к космонавтике, чувство гордости за историю своей страны.
- Воспитывать трудолюбие, стремление помогать друг другу, желание работать в коллективе.

Предполагаемый результат:

Реализация проекта позволит:

- сформировать у детей более точные представления о космосе и отечественной космонавтике, первом в мире космонавте и строении Солнечной системы, о конструкторах космических станций и кораблей, космонавтах – испытателях;
- активизировать и пополнить словарный запас детей, развить связную речь по теме проекта;
- совершенствовать монологическую форму речи, тем самым повысить речевую активность детей;
- систематизировать полученные знания и применять их в различных видах детской деятельности;
- у детей повысится стремление к совершенствованию своих конструктивных навыков.
- создание макета «Космодром».
- развитие и закрепление навыков конструирования.
- Вовлечение родителей в педагогический процесс ДОУ.

Актуальность проекта:

Интерес к космосу пробуждается у человека весьма рано, буквально с первых шагов. Загадки Вселенной будоражат воображение всегда, с раннего детства до старости. Солнце, Луна, звезды – это одновременно так близко, и в то же время так далеко. Как поддержать интерес ребенка к неизведанному? Считаю, что метод проекта по лего конструированию позволит детям усвоить сложный материал через совместный поиск решения проблемы, тем самым, делая познавательно-творческий процесс интересным и мотивационным. Работа над проектом носит комплексный характер, пронизывает все виды

деятельности дошкольников. Проектная конструктивная деятельность развивает творческую активность детей, помогает самому педагогу развиваться как творческой личности. Данный проект направлен на развитие кругозора детей, формирование у них познавательной активности, воспитание патриотических чувств (гордость за российских космонавтов – первооткрывателей космоса), нравственных ценностей (добрых, дружественных отношений и т.д.).

Содержание проекта:

Проект реализуется поэтапно. Каждый этап включает совместные мероприятия с детьми, с родителями воспитанников, с социальными партнерами. Это позволяет помочь осуществлению поставленной цели и задач проекта, и тем самым достижению оптимальных результатов в обучении, развитии ребенка и готовности к школьному обучению путем внедрения в образовательный процесс эффективных инновационных технологий.

Методы и формы работы:

С воспитанниками: беседы, рассказы детей; рассматривание фотоальбомов, книг и буклетов, предметных картин; просмотр презентаций, видеофильмов; слушание стихотворений, песен; подвижные игры; сюжетно-ролевые игры; продуктивная деятельность; познавательно-исследовательская деятельность; дидактические и настольно печатные игры; словесные игры; непосредственно образовательная деятельность.

С семьями воспитанников: творческие задания; изготовление макетов; оформление уголка и мини музея; встреча с интересными людьми; проведение досуга; создание библиотеки.

С социальными партнерами: посещение с родителями цирка, встреча с интересными людьми.

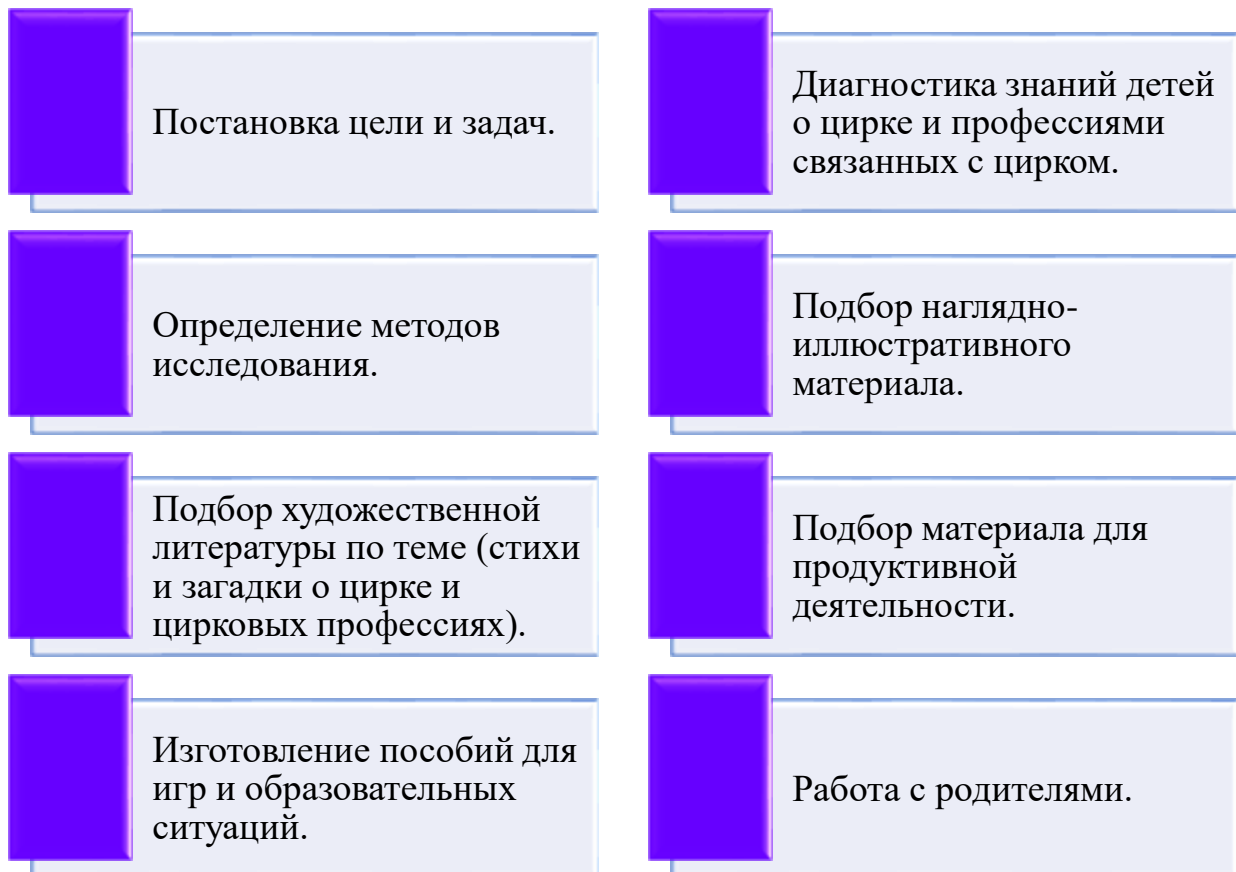
История вопроса и существующие способы решения проблемы.

Устремляя взор на ночное звездное небо каждый из нас всегда задается вопросом: «А что же там, в далеком космическом пространстве? А может и правда, что где-то там, на неизведанных планетах, живут разумные существа, которые по-своему мыслят и по-своему перемещаются в пространстве?».


Загадки Вселенной будоражат воображение всегда. Солнце, Луна, звезды – это одновременно так близко, и в то же время так далеко. Считаю, что реализация данного проекта позволит детям усвоить сложный материал через совместный поиск решения проблемы, тем самым, делая познавательно-творческий процесс интересным и мотивационным. Работа над проектом носит комплексный характер, пронизывает все виды деятельности дошкольников. Проектная конструктивная деятельность развивает творческую активность

детей, помогает самому педагогу развиваться как творческой личности. Данный проект направлен на развитие кругозора детей, формирование у них познавательной активности, воспитание патриотических чувств (гордость за российских космонавтов – первооткрывателей космоса), нравственных ценностей (добрых, дружественных отношений и т.д.

Этапы реализации проекта:





История вопросов:

Постановка вопроса	Решение вопроса	Иллюстрация
Кто основоположник космонавтики?	<p>Когда-то великий ученый, основатель науки космонавтики - Константин Эдуардович Циолковский, говорил: «Человечество не останется на Земле, оно завоеует себе околосолнечное пространство». «Но человек полетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума», - добавлял к сказанному ученый. Константин Эдуардович Циолковский начал заниматься космонавтикой в те далекие времена, когда люди не освоили толком даже воздушное пространство Земли: не было ни мощных самолетов, ни вертолетов, ни ракет. Он опередил свое время на многие десятки лет.</p> <p>Циолковский Константин Эдуардович (1857-1935) - российский ученый и изобретатель, основоположник современной космонавтики.</p> <p>Циолковский доказал, что освоить космическое пространство можно только с помощью ракеты! Он разработал теорию аппарата ракеты, предложил использовать для него жидкое топливо, продумал устройство конструкции и вывел основную формулу ее движения. Этот замечательный ученый ярко нарисовал в воображении всю картину космического полета. Он предположил, что люди скоро запустят в космос спутники Земли, а космические корабли полетят к другим планетам Солнечной системы. Кроме того, он предсказал, что в космическом пространстве будет постоянно находиться</p>	 A sepia-toned portrait of Konstantin Eduardovich Tsiolkovsky. He is an elderly man with a full, dark beard and mustache, wearing glasses. He is dressed in a dark, heavy coat over a lighter-colored shirt. He is seated and looking slightly to the right of the camera. The background is a simple, dark, textured wall.

настоящий космический дом, где космонавты станут подолгу жить, занимаясь исследованиями.

Однажды повидаться с ученым приехал будущий знаменитый конструктор межпланетных кораблей Сергей Павлович Королёв. Королёв с увлечением читал работы Циолковского, мечтал о и создании межпланетной ракеты. Сергей был еще совсем молод, ему шёл всего лишь двадцать четвертый год. Циолковский радушно принял юношу. Сергей Павлович сказал, что цель его жизни - «пробиться к звездам». Циолковский улыбнулся и ответил так: «Это очень трудное дело, молодой человек, поверьте мне, старику. Оно потребует знаний, настойчивости и многих лет, может быть, целой жизни...». Позже Королёв писал: «Я ушел от него с одной мыслью - строить ракеты и летать на них. Всем смыслом моей жизни стало одно - пробиться к звездам». И ему это блестяще удалось! Королёвым был создан Реактивный научно-исследовательский институт, в котором создавались проекты межпланетных летательных аппаратов. Под его руководством здесь строили мощные ракеты для запуска искусственных спутников. Сергей Павлович Королёв, которого многие годы называли просто Главным конструктором, сумел воплотить в жизнь идеи Циолковского.



<p>Первые космические аппараты запущенные в космос?</p>	<p>Активное исследование космического пространства началось с запуска первого искусственно созданного спутника нашей планеты. В 1957 г. 4 октября произошло событие, которое потрясло весь мир, - был запущен первый искусственный спутник Земли. Что касается первого аппарата, который появился на орбите, то он был предельно простым в своей конструкции. Этот аппарат был оснащен достаточно простым радиопередатчиком. При его создании конструкторы решили обойтись самым минимальным техническим набором. Все же первый простейший спутник послужил стартом к развитию новой эры космической техники и аппаратуры. На сегодняшний день можно сказать, что это устройство стало огромным достижением для человечества и развития многих научных отраслей исследований.</p>	
<p>Кто первый полетел в космос?</p>	<p>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. Всё это время за ними наблюдали с экранов мониторов в Центре управления полётами — кстати, именно по причине контрастности были выбраны белые собаки — ведь изображение тогда было чёрно-белым.</p>	
<p>Первый космонавт?</p>	<p>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</p>	

«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.

Именем Юрия Гагарина названы улицы во всех городах России и во многих других странах мира. Первый полёт длился 108 минут, за это время корабль «Восток» успел совершить полный оборот вокруг Земли. В ходе полёта было проведено множество базовых тестов: человек впервые пил, ел, делал записи и выполнял простые математические расчёты в космосе. До этого никто не знал, как же на самом деле будет чувствовать себя человек на орбите.

Нужно отметить, что условия полёта были далеки от тех, что предлагаются ныне космическим туристам: Гагарин испытывал восьмидесятикратные перегрузки, был период, когда корабль буквально кувыркался, а за иллюминаторами горела обшивка и плавился металл. В течение полёта произошло несколько сбоев в различных системах корабля, но к счастью, космонавт не пострадал.

С тех пор каждое 12 апреля мы отмечаем День космонавтики.



4. Комплексное исследование и решения на основе исследования: во время исследования с воспитанниками были проделана следующая работа:



Вывод исследования: Исследования и освоение космоса приносят прежде всего практическую пользу. Современные спутники широко используются в народном хозяйстве. Они позволяют уточнить прогноз погоды, помогают морским штурманам определять местонахождение кораблей в океане, обеспечивают космическую радио и телевизионную связь и многое другое.

Космические аппараты и техника	Назначение.	Иллюстрация
ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ ЗЕМЛИ	<p>Астрономические спутники — это спутники, предназначенные для исследования планет, галактик и других космических объектов. Биоспутники — это спутники, предназначенные для проведения научных экспериментов над живыми организмами, в условиях космоса. Дистанционного зондирования Земли Космические корабли - пилотируемые космические аппараты Космические станции - долговременные космические корабли Метеорологические спутники — это спутники, предназначенные для передачи данных в целях предсказания погоды, а также для наблюдения климата Земли. Навигационные спутники. Разведывательные спутники. Спутники связи. Телекоммуникационные спутники. Экспериментальные спутники.</p>	
ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ	<p>Орбитальная станция (ОС) – космический аппарат, предназначенный для долговременного пребывания людей на околоземной орбите с целью проведения научных исследований в условиях космического пространства, разведки, наблюдений за поверхностью и</p>	

атмосферой планеты, астрономических наблюдений, и т.п. От искусственных спутников Земли отличается наличием экипажа, который периодически сменяется с помощью транспортных кораблей, доставляющих на ОС смену экипажа, запасы топлива и материалов для функционирования технических систем станции, средства жизнеобеспечения экипажа, личную корреспонденцию его членов, запасные части для ремонта и модернизации самой станции, блоки оборудования для расширения её функций, материалы для проведения новых исследований и т.п. Спускаемый аппарат транспортного корабля доставляет на Землю сменённых членов экипажа и результаты проведённых исследований и наблюдений. На ОС имеется комплекс технических систем, обеспечивающих коррекцию орбиты станции, её ориентацию, стабилизацию (гиродины), стыковку с транспортными кораблями, снабжение электроэнергией (солнечные батареи), жизнедеятельность и безопасность экипажа, связь с центром управления полетами, и выполнение поставленных задач.



КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ

Космический корабль — это летательный аппарат, предназначенный для полета людей или перевозки грузов в космическом пространстве. Космические корабли для полета по околоземным орбитам называют кораблями-спутниками, а для полета к другим небесным телам — межпланетными кораблями.

Космический корабль, который несёт в космос человека, называют пилотируемым. Космический корабль – автомат, полётом которого управляют с Земли из центра управления полётами, называют автоматическим или непилотируемым.

Первый космический корабль построили и запустили в Советском Союзе больше пятидесяти лет назад.


Для старта космических кораблей требуется специальная площадка с очень сложным оборудованием. Это место называется космодром.

Ракета, к которой пристыкован космический корабль, внутри которого сидит космонавт, может взлететь только с твёрдой земной поверхности. Ракету, которая поднимет в космос спутники или груз для космической станции, можно запустить с водной поверхности или даже с борта специального самолёта во время полёта.




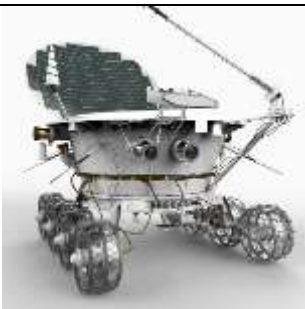

Сейчас люди научились строить два вида ракет. Первый вид похож на огромный карандаш, который поставили на стол остриём вверх. После полёта такой ракеты, на Землю возвращается только небольшая её часть – спускаемая капсула.



	<p>Другой вид ракет называли космическими челноками, потому что как челноки в ткацком станке, эти космические корабли много раз двигаются туда-сюда между небом и землёй.</p> <p>Летающие тарелки – космические корабли круглой плоской формы – люди ещё не научились строить. Кто-то считает, что над Землёй в таких космических кораблях путешествуют инопланетяне.</p>	
ПЛАНЕТОХОД	<p>Планетоход — это космический аппарат, предназначенный для передвижения по поверхности другой планеты или небесного тела. Некоторые планетоходы были сконструированы для перемещения членов экипажа космической экспедиции; другие были дистанционно управляемыми, частично или полностью автономными роботами. Планетоходы доставляются на поверхность планеты при помощи специальных космических кораблей — посадочных модулей. Планетоходы обладают несколькими преимуществами перед неподвижными аппаратами: они обследуют большую территорию, могут уже в процессе работы направляться для исследования заинтересовавших учёных объектов, способны менять положение относительно Солнца, чтобы эффективно использовать солнечные батареи в зимний период. Кроме того, подобные аппараты вносят вклад в развитие систем дистанционного управления подвижными роботами. Преимущества перед орбитальными аппаратами — это</p>	

	<p>способность проводить исследования объектов размером вплоть до микроскопического и выполнять эксперименты. Недостатками по сравнению с орбитальными аппаратами является более высокая вероятность неудачи миссии, вследствие сложности посадки или других проблем и ограниченность исследуемой площади районом места приземления (который может быть задан лишь приблизительно).</p>	
<p>УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И МАНЕВРИРОВАНИЯ КОСМОНАВТА</p>	<p>Известно о разработках следующих УПМК: ННМУ — ручное реактивное устройство «самострел», представляет собой пистолет, выбрасывающий газовую струю (газ подается через шланг от кислородной системы скафандра), использовалось американскими астронавтами на кораблях «Джемини». УПМК, разработанная для программы «Восход» (использование со скафандром «Ястреб») и затем для военной орбитальной станций (не использовалась). УПМК 21КС — разработанная для выходов в космос с борта орбитальной космической станции «Мир» . Использовалась космонавтами А.А. Серебровым и А.С. Викторенко в выходах 1-го и 5-го февраля 1990 года. Американский «Пилотируемый маневрирующий модуль», испытанный во время полетов шатлов в 1984 году.</p>	

Решения на основе исследования:

Сконструировать	Образец конструкции
ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ	
ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ	
КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ	
ПЛАНЕТОХОД	
УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И МАНЕВРИРОВАНИЯ КОСМОНАВТА	

Описание процесса подготовки проекта

Для создания проекта «Русский быт» были использованы: конструктор Lego DUPLO, LEGO Education, LEGO WeDo 2.0 и предметы, выполненные из дополнительного материала.

При реализации проекта использовались три основных вида конструирования:

по образцу, по условиям, по замыслу.

Конструирование по образцу - детям дается готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям - образца не дается, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений воплотит свою модель в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности

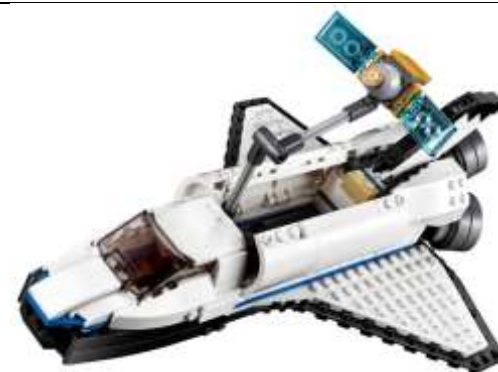
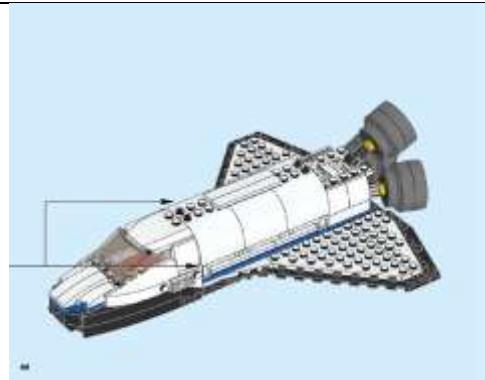
Реализация данных видов конструирования позволяет расширить и углубить технические знания и навыки дошкольников, стимулировать интерес и любознательность к техническому творчеству, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать гипотезы.

Технологическая часть проекта.

В процессе проведённой работы детьми были сконструированы следующие модели:

Название модели	Образец модели	Модель
ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ		
ОРБИТАЛЬНАЯ СТАНЦИЯ		

**КОСМИЧЕСКИЕ
КОРАБЛИ**



ПЛАНЕТОХОД



Заключение

Подводя итоги всей проделанной работы, можно сказать, что поставленная цель была достигнута:

- В проекте приняло участие 80% семей, в праздновании российского праздника - День космонавтики.
- Заинтересованность детей темой о космосе, проявление их познавательной активности: вместе с родителями находят информацию по теме, рассказывают и делятся своими знаниями с другими детьми в детском саду.
- Обыгрывание в детском саду макета «Космодром».
- Инициативное конструирование детьми из конструктора космической техники по своему представлению, проявление творчества и детальности в работе.
- Организована прекрасная выставка работ семей воспитанников по названию «Космические аппараты будущего».
- Также было проведено итоговое мероприятие «Путешествие в космос» совместно с родителями.

Литература.

1. Большая книга «Почему» /Москва, изд. «Махаон» 2006г.
2. Бурмистрова Л., Мороз В. Всемирная детская энциклопедия «Космос» /Москва, изд. «Эксмо», 2003г.
3. Воронцов-Вельяминов Б.А., Маркушевич А.И. «Детская энциклопедия. Мир небесных тел» /Москва, «Педагогика», 1972г.
4. Левитан Е.П. «Твоя вселенная» /Москва «Просвещение» 1995г.
5. Нищеева И.В. Раз планета, два комета. Астрономия для малышей. Дошкольникам о звёздах и планетах
6. Нуриа Рока Серия «Что говорит наука», «Вселенная», «Земля»/ Москва 2006г.
7. Попова Т.И. Мир вокруг нас / Москва ЛИНКА-ПРЕСС 1998
8. Скоролупова О.А. Покорение космоса. – 2-е изд. /Москва ООО «Издательство Скрипторий 2003» 2007
9. Стюарт Кларк «Наша вселенная», «Махаон», 2001г.
10. Шорыгина Т.А., Парамонова М.Ю. Детям о космосе и Юрии Гагарине – первом космонавте Земли: Беседы, досуги рассказы / Москва ТЦ Сфера ,2011
11. Эндрю Макнейл Галактическая война. Книга-игра Екатеринбург 1995г
12. Энциклопедия юного учёного «Космос», «Росмэн» 2000г.