

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №19 комбинированного вида Красносельского района Санкт-
Петербурга

**Познавательно - исследовательский проект в старшей группе
оздоровительной направленности №12
«Этот загадочный мир — Космос»**



Автор: Миронова К.М.

Санкт-Петербург 2020-2021 учебный год

Познавательный проект
«Этот загадочный мир — Космос»

(старшая группа)

Автор проекта: Миронова Кристина Михайловна.

Реализация: Миронова К.М., Садовникова И.В.

Продолжительность: краткосрочный (2 недели) сроки: с _____ по _____

Итоговое мероприятие: _____

Актуальность темы проекта:

С самого рождения ребёнок является первооткрывателем, исследователем того мира, который его окружает. Возраст почемучек – самый замечательный возраст для детей. Малыши активно познают мир, открывают для себя новые истины. С раннего возраста им интересны загадки Вселенной. Старших дошкольников всегда привлекает тема космоса, так как все неведомое, непонятное, недоступное глазу будоражит детскую фантазию. Солнце, Луна, звезды – это одновременно так близко, и в то же время так далеко.

Вспомните свое детство, как интересно было смотреть в ночное небо. Как поддержать интерес ребенка к неизведанному? С помощью, каких методов можно заинтересовать ребенка, помочь ему узнавать новую, интересную информацию про космос? Метод проекта позволит детям усвоить сложный материал через совместный поиск решения проблемы, тем самым, делая познавательный процесс интересным и мотивационным. Работа над проектом носит комплексный характер, пронизывает все виды деятельности дошкольников, проходит в повседневной жизни и на специальных интегрированных занятиях. Проектная деятельность развивает творческую активность детей, помогает самому педагогу развиваться как творческой личности Солнечной системы, о Юрии Гагарине – первом космонавте Земли и поможет систематизировать полученные знания и применить их в различных видах детской деятельности.

Цель проекта:

Расширение знаний детей о космосе, о освоении человеком космического пространства, о значении космических исследований для жизни людей на Земле.

Задачи проекта

1. Сформировать устойчивый интерес к познанию космического пространства.
2. Познакомить детей с историей развития космонавтики, с символикой некоторых созвездий, строением солнечной системы.
3. Расширять первоначальные представления о звездах и планетах (их величине, о порядке расположения относительно Солнца, некоторых особенностях).
4. Прививать любовь к родному краю, планете, героям освоения космоса.

5. Формировать предпосылки поисковой деятельности, интеллектуальной инициативы.

6. Развивать умения определять возможные методы решения проблемы с помощью взрослого, а затем и самостоятельно.

7. Вызвать чувство гордости за наших соотечественников таких, как Циолковский, Королев, Гагарин и многих других, внесших неоспоримый вклад в историю покорения космоса.

Участники проекта: дети старшей группы, воспитатели, родители воспитанников.

Вид проекта: познавательно - исследовательский

Проблема значимая для детей, на решение которой направлен

проект: Современные дошкольники задают много вопросов о космосе, звездах, космонавтах, так как данная тема, как все неведомое, непонятное, недоступное глазу, будоражит детскую фантазию. Данный проект поможет детям научиться добывать информацию из различных источников, систематизировать полученные знания, применить их в различных видах детской деятельности.

План реализации проекта:

1. Беседа «Представления о Земле и небесах». (Приложение 1) 15.03
2. Беседа «Голубая планета — Земля». (Приложение 2) 16.03
3. Беседа «Солнце — источник жизни на Земле». (Приложение 3) 17.03
4. Беседа «Луна — спутник Земли». (Приложение 4) 18.03
5. Беседа «Семья планет». (Приложение 5) 19.03
6. Беседа «Звезды и созвездия». (Приложение 6) 22.03
7. Беседа «Освоение космоса». (Приложение 7) 23.03
8. Дидактические игры: «Правильно расставь планеты» 19.03,
«Найди пару» 22.03, «Найди тень» 17.03, «Подбери словечко» 23.03,
«Найди лишнее» 24.03 (Приложение 8)
9. Физкультминутки. (Приложение 9) с 15.03- 26.03
10. Загадки про космос. (Приложение 10) 24.03
11. 9 интересных фактов о космосе. (Приложение 11) 25.03
12. Викторина «Я знаю космос» (Приложение 12) 26.03
13. Чтение научно популярной литературы «Как устроены Вселенная и планета Земля», «Твоя первая энциклопедия КОСМОС» с 15.03- 19.03,
Виктор Синецын «Первый космонавт», «Секреты космоса (волшебные створки)» с 22.03 -26.03 (Приложение 13)
14. Аппликация «Ракета для космонавта»
(Приложение 14) 24.03
15. Консультация для родителей «День космонавтики 12 Апреля»
(Приложение 15) с 15.03- 26.03
16. Презентация к викторине. (Приложение 16)
17. Видео для детей «Голубая планета земля»; 7.19 (ссылка на видео
<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=17950541474236163001&text=%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9+%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%B1%D0%B0%D1%8F+%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B0+%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BB%D1%8F&where=all>) 16.03
18. Астрономия для детей. Планеты солнечной системы 5.49(ссылка на видео
https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8791007320727126425&reqid=1615402766916543-1578667318931241304300110-vla1-1869&suggest_reqid=9504144157117057628204950619867&text=%D0%B4%D1%80%D1%83%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%8C%D1%8F+%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82+%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvaM WIBZICj2g) 19.03
19. Звёзды для детей. Астрономия для малышей. Как найти Полярную звезду? 5.16 (ссылка на видео
<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=2330702480830671048&text=%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9&url=http%3A%2F%2Ffrontend.vh.yandex.ru%2Fplayer%2FvaM WIBZICj2g>)

[8F+%D0%B4%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9+%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5+%D0%BD%D0%B5%D0%B1%D0%BE+%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D0%B7%D0%B4%D0%B8%D1%8F](#)) 22.03

20. Гимнастика для глаз (Приложение 17) с 15.03- 26.03

Итоговое мероприятие проекта: Викторина «Я знаю космос» 26.03

Продукт проектной деятельности: Творчество (газета по итогу проекта «Мы дети галактики», дидактический материал для детей, игры, пособия, создание макета «солнечная система»).

Беседа первая

«Представления о Земле и небесах»

Здравствуйте, дорогие ребята!

♦ Как называется планета, на которой мы живем?
Правильно! Земля.

Если смотреть на Землю с очень большой высоты, например из космоса, то как она выглядит? Верно! Земля — огромный шар

♦ А знаете ли вы, вокруг чего вращается наша планета?

Земля вращается вокруг Солнца.

Задав такие вопросы в древности, мы получили бы совсем другие ответы.

Древние греки думали, что Земля — плоская и похожа на огромное блюдо. На этом блюде расположены горы и равнины, леса, моря, реки и озера.

Сверху необыкновенное блюдо прикрывает небесный свод. Он твердый и напоминает колпак. Днем небесный свод голубой, и по нему плывет золотое Солнце, а ночью свод становится темным, и на нем загораются звезды и месяц.

Древние греки считали, что звезды — это маленькие гвоздики с золотыми шляпками, прибитые молоточком к небесному своду.

Представьте, дети, что за чудо —
Земля, похожая на блюдо!
На плоском блюде — лес и горы,
Равнины, реки и озера.
Как будто твердым потолком,
Земля прикрыта колпаком.
Днем он прозрачный, голубой,
И Солнце по нему плывет,
А ночью — звездами,
Луной Украшен темный небосвод.

В древние времена люди считали Землю центром всего мира. Они думали, что Солнце движется вокруг неподвижно покоящейся планеты.

Такие представления о Земле современные ученые называют геоцентрическими.

Ведь в переводе с греческого слово «гео» означает земля. Земля — в центре всего мироздания!

Если я вас спрошу, на чем лежит Земля, то вы удивитесь моему вопросу. А в прежние времена такой вопрос часто обсуждался.

Некоторые народы полагали, что наша планета лежит на трех могучих слонах-великанах. Другие думали, что Землю держат огромные киты. А вот древние египтяне представляли планету в виде лежащего Бога, на теле которого растут деревья, травы и цветы. Небо они называли Богиней, наклонившейся к Богу-Земле. На платье Богини сверкали большие и малые драгоценные камни — Солнце, Луна и звезды.

Наши предки — славяне — считали, что небеса и Земля похожи на яйцо, которое снесла огромная «космическая птица». Посредине славянской вселенной, наподобие желтка в яйце, расположена наша планета. Вокруг нее одно за другим поднимаются девять небес.

Каждое небо, по представлению древних славян, имело свое особенное предназначение. На первом небе располагались Солнце и звезды, на втором — Луна, на третьем — тучи и ветры... Седьмое небо считалось твердым и прозрачным дном небесного Океана. Именно там хранились неисчерпаемые запасы живой воды, источники ливней и дождей.

А еще наши предки думали, что на любое из небес человек может попасть, взобравшись по огромному Мировому Древу (дереву). Именно это дерево связывало Землю и все девять небес.

Что же это за Мировое Древо?

Оно виделось славянам могучим вековым дубом, на котором созревают не только желуди, но и семена всех других растений.

Попав на седьмое небо по Мировому Древу, можно увидеть волшебный остров. Там царит вечное лето.

На этот остров улетаю осенью перелетные птицы, там они зимуют, а весной возвращаются в родные края. Остров Лета древние славяне называли «Ириннеем» (по М.П. Петровой).

Землю и небо наши предки считали живыми существами! Землю они называли матерью, относились к ней с величайшим уважением и любовью, даже справляли 10 мая именины земли. В этот день ее нельзя было тревожить: ни копать, ни пахать.

Небо славяне называли отцом и думали, что с высоты отец строго следит за своими детьми — людьми. А Солнце у славянских народов получило имя Даждьбог.

- ◆ Попробуйте объяснить такое название.

Оно включает в себя слово «дать». Ведь Солнце дает всему на земле свет и тепло, оно символ жизни!

Древним казалось, что Солнце перемещается по небу в золотой колеснице, запряженной четверкой белых златогривых коней с золотыми крыльями, а солнечный свет исходит от золотого щита, который Дажьбог возит с собой.

Как и древние греки, древние славяне считали Землю центром всего мира.

- ◆ Дорогие ребята! Давайте вместе подумаем, почему же у нас родов древности сложились такие представления о Земле и небе?

В те далекие времена у людей еще не было прочных и быстрых кораблей, на которых можно было совершать далекие кругосветные путешествия по морям и океанам; не было самолетов, из иллюминаторов которых можно было посмотреть на Землю сверху; не было спутников, вращающихся вокруг нашей планеты, с которых можно сфотографировать нашу планету. И конечно, не было современных приборов.

- ◆ Подумайте, почему Земля казалась людям плоским блюдом?

Представьте, что вы вышли во двор, чтобы поиграть на детской площадке. Посмотрите под ноги.

- ◆ Какой вам кажется земля, по которой вы ступаете?

Верно! Плоской, как пол. Правда, на ее поверхности попадают кочки и канавы, но общее впечатление все-таки такое, что земля — плоская.

Вот и в древние времена, когда люди знали только те небольшие участки земли, где они жили, наша планета казалась им плоской, как блюдо или поднос. Чтобы убедиться в том, что Земля похожа на огромный шар, нужно увидеть ее с очень большого расстояния.

Вспомните, какой вы представляли Землю, когда были маленькими.

Расскажите, какими представляли Землю и небо древние греки.

Что думали об устройстве земли и неба древние славяне?

Почему древние славяне называли землю матерью?

Как вы думаете, они были правы в этом? Почему?

Беседа вторая

«Голубая планета — Земля»

- ◆ вспомните, о чем мы говорили на прошлом занятии.

Мы говорили о том, какими представляли Землю и небеса люди в древности.

Но прошло время, и наступил XV век. Он вошел в историю человечества как век великих географических открытий.

- ◆ Кто может ответить, что такое география ?

География — наука, изучающая поверхность Земли с ее природными условиями.

- ◆ А какие открытия называют географическими?

Географические открытия — познание окружающего нас мира, который освоен и заселен людьми. Они могут быть связаны с освоением новых земель или новых экономических ресурсов. К географическим открытиям также относятся открытия новых островов, проливов, бухт, заливов и т.д.

Люди научились строить прочные быстроходные парусные корабли и стали бороздить на них моря и океаны.

Пожалуй, самым знаменитым морским путешествием стало кругосветное плавание Фернана Магеллана.

- ◆ Объясните слово кругосветное.

За три года Магеллан объехал всю Землю с запада на восток. Уже тогда мореплаватели и ученые догадывались, что Земля — не плоское блюдо, а огромный шар. Многие видели, что корабли, удаляясь, скрываются за горизонтом.

Знаменитый польский ученый Николай Коперник перевернул все представления людей о Земле и Солнце. Он назвал наше светило — центром мира и объяснил, что Земля вращается вокруг Солнца. Свою теорию Николай Коперник назвал «...Об обращении небесных сфер». Его современникам совсем не хотелось в это верить! Ведь все давно привыкли считать неподвижную Землю самым главным, самым важным местом — центром всего мира.

Но в 1609 г. итальянский ученый Галилео Галилей изготовил небольшой телескоп.

♦ Кто знает, зачем нужен телескоп ?

Телескоп — прибор для наблюдения за звездным небом.

Своими наблюдениями Галилей подтвердил теорию Николая Коперника о вращении Земли вокруг Солнца. Галилея привлекли к суду и заставили отречься от своих представлений, но после отречения Галилей, топнув ногой, воскликнул: «А все-таки она вертится!» Со временем эти слова стали крылатыми. Их употребляют, когда хотят показать свою убежденность в чем-то.

Современные наука и техника позволили людям составить верное представление о Земле.

♦ В виде чего предстает Земля на фотографиях, сделанных из космоса?

Правильно, в виде огромного шара.

Большую часть земного пространства (примерно три четверти) занимают моря и океаны, и только на четвертой части Земли располагается суша.

Моря и океаны бороздят суда, построенные людьми. На суше шумят леса, расстилаются поля, луга, степи и пустыни, высятся горы. Суша — пространство, покрытое камнями и почвой.

На суше люди засевают поля и сажают сады, строят города и поселки, прокладывают дороги.

Суша покрыта зеленым ковром множества растений: мхом, травами, кустами, деревьями.

Доводилось ли вам, дорогие друзья, видеть когда-нибудь географическую карту или глобус?

♦ В какой цвет окрашена на них суша ?

Суша окрашена в желтый, коричневый и зеленый цвета.

А каким цветом обозначены водные пространства?

Моря и океаны обозначены голубым и синим цветом. А заснеженные и ледяные пространства Северного и Южного полюсов окрашены в белый цвет.

Вспомните, что такое глобус.

Глобус — модель земного шара. На нем можно увидеть и высокие горы, и бескрайние равнины, и ледяные, заснеженные просторы, моря, океаны.

Земной шар окружает оболочка, которая состоит из воздуха. Она называется атмосферой. Воздушное пространство Земли простирается вверх на многие десятки километров! «Земной шар точно завернут в тонкую голубую кисею», — заметил о земной атмосфере писатель и ученый П.В. Клушанцев.

Воздушная атмосфера

Окружает земную сферу
Воздушная атмосфера.
Ее прозрачная вуаль
Укрыла Землю, словно шаль

«Голубой планетой» называли Землю космонавты, когда увидели ее из космоса.

♦ Как вы думаете, почему?

Голубой кажется водная гладь рек, морей и океанов. Атмосфера, окутывающая Землю, тоже имеет голубоватый цвет.

♦ Почему атмосфера очень важна для Земли?

Потому что воздухом, из которого она состоит, дышат люди и животные. Атмосфера защищает Землю от слишком горячих солнечных лучей и вредного космического излучения, но в то же время не дает рассеиваться теплу и спасает Землю от падающих из космоса камней и ледяных глыб. Они либо сгорают, либо расплавляются в атмосфере.

♦ Кто знает, как называются металлические или каменные небесные тела, падающие на Землю из космического пространства?

Правильно, метеоритами.

Там, где кончается воздушное пространство Земли, начинается бесконечное космическое пространство, которое часто называют космосом.

«Земля в космосе — как остров, затерянный в просторах безбрежного океана. Сколько бы мы ни летели в космосе в любую сторону — месяц, год, тысячу лет, — мы никогда не долетели бы до конца космоса, до черного потолка. Конца у космоса нет. Нет никакого черного потолка совсем. Ни каменного, ни хрустального» (П.В. Клушанцев).

В космосе движутся и отдельные звезды, и огромные скопления звезд. Вокруг звезд кружатся планеты, рядом проносятся кометы и метеоры..

♦ Как вы думаете, есть ли в космосе воздух?

Воздуха там нет! Вот почему космонавты при выходе в космос надевают специальный костюм, внутрь которого поступает воздух.

♦ Как называется такой костюм, знаете?

Конечно, скафандр.

♦ Давайте подумаем, чем космическое пространство отличается от воздушного?

«Что такое пустота? Чем пустота отличается от воздуха? Оказывается — очень отличается. В воздухе мы можем дышать. В пустоте дышать нечем. В пустоте всегда одинаково холодно.

В воздухе бросишь перышко — а оно не летит, тут же рядом и падает. Воздух мешает лететь. А в пустоте мешать нечему. Там наше перышко полетит далеко-далеко, как будто оно тяжелое, железное.

В воздухе птицы летают. В пустоте им пришлось бы ходить по земле. Крылья там бесполезны. Им там не на что опереться. И самолеты тоже не могут летать в пустоте. Пустота, окружающая земной шар, «обмазанный воздухом», называется космическим пространством или просто космосом» (П.В. Клушанцев).

Послушайте стихотворение.

Мои путешествия

Я во время долгих странствий
Открывал Земли пространства:
Бесконечные просторы,
Степи, и тайгу, и горы.
Голубые океаны Довелось увидеть мне.
Волны бурные, туманы Вижу с той поры во сне.
Поднимался в самолетах — Видел сверху облака,
И казалось в тех полетах,
Что внизу лежат снега.
Только в космосе далеком
Не бывал ни разу я.
О звезде своей высокой
Лишь мечтаю я, друзья!
Дорогие ребята!

Представим, что мы прикоснулись рукой к глобусу. Он стал вращаться вокруг своей оси.

Вот так и Земля вращается вокруг своей невидимой, или, как говорят, воображаемой, оси.

Один оборот вокруг своей оси Земля совершает за 24 часа. Это время и называется сутками.

♦ На какие две части можно разделить сутки?

Сутки состоят из дня и ночи. На той части нашей планеты, которая не освещена солнечными лучами, царит ночь, а на освещенной — сияет светлый день. День и ночь сменяют друг друга, потому что вращение Земли непрерывно!

Можно сказать, что день — светлое время суток, а ночь — темное.

День

Днем светло, ведь солнце светит,
Во дворе резвятся дети:
То взлетают на качелях,
То кружат на каруселях.

Ночь

Ночь пришла, вокруг стемнело,
За горою солнце село.
Вслед за первою звездой
Вышел месяц золотой.
И в кроватках до утра
Засыпает детвора.

♦ Вспомните, о чем мы беседовали на прошлом занятии, и скажите, вокруг чего вращается Земля?

Земля вращается не только вокруг своей собственной оси, но и совершает оборот за оборотом вокруг Солнца.

Промежуток времени, равный периоду обращения Земли вокруг Солнца, называется годом! За год наша планета делает полный оборот вокруг Солнца и возвращается в первоначальную точку.

♦ Сколько же суток необходимо Земле, чтобы совершить оборот вокруг Солнца?

365 или 366 суток.

А сколько месяцев на это понадобится?

Правильно. Год состоит из двенадцати месяцев.

А сколько времен года сменяются на Земле?

Верно. Четыре времени года.

Как они называются?

Одно время года сменяется другим. Вслед за зимой идет весна, потом наступает лето, затем следует осень и вновь наступает зима.

♦ Задумывались ли вы о том, почему одно время года сменяется другим?

Это происходит оттого, что Земля во время вращения по-разному поворачивается к Солнцу, которое дарит ей свет и тепло. **А сейчас отгадайте загадки.**

Если снег темнеет, тает,
И орешник расцветает,
И сережки у осины,
И плывут по речке льдины,
Лес очнулся ото сна,
Значит, к нам пришла ... (весна).
Зеленеет все, цветет,
Зреет сочный сладкий плод.
Солнце льет потоки света.
Это время года — ... (лето).
Если дождик моросит,
У деревьев грустный вид,
Слышен ветра шум и свист,
Облетает желтый лист,
Грустен шелест старых сосен.
Это время года — ... (осень).
Если все белым-бело,
Белым снегом замело
И дороги и дома,
Значит, к нам пришла ... (зима).
Зимой одевается в белый кафтан,
Весной — в зеленый сарафан.
Летом ходит в платье цветном.
Осенью — в плаще золотом.
(Земля.)

А теперь давайте еще раз повторим, что же представляет собой Земля — планета, на которой мы живем. Я буду говорить начало предложений, а вы заканчивайте их.

Наша планета — это огромный твердый ... (шар). На поверхности этого шара есть пространство сухопутное и ... (водное). Землю окружает воздушная ... (атмосфера). Земля вращается вокруг своей собственной ... (оси). За счет этого вращения происходит смена ... (времени суток). Земля вращается вокруг нашего светила — ... (Солнца). Из-за этого вращения происходит смена ... (времен года).

Остается добавить, что Земля — это единственная известная нам обитаемая планета!

♦ Что значит обитаемая планета ?

На Земле существуют благоприятные для жизни условия: вода для питья и воздух для дыхания. Земля не слишком горячая, но и не слишком холодная планета, поэтому и называют Землю планетой жизни!

Родная планета

Земля нам всех планет родней!

Ведь мы с тобой живем на ней,

И любим мы ее просторы,

Ее леса, моря и горы.

Кто совершил первое в истории человечества кругосветное путешествие?

Какую форму имеет Земля ?

Кто из ученых доказал, что Земля вращается вокруг Солнца ?

Что такое атмосфера ?

Почему люди должны заботиться о состоянии атмосферы?

Что такое космическое пространство?

Почему на Земле происходит смена дня и ночи ?

Почему происходит смена времен года ?

Почему Землю называют планетой жизни ?

Беседа третья

«Солнце — источник жизни на Земле»

- ♦ Попробуйте разгадать загадку:

«Оно свет на землю льет и тепло нам всем дает».

Верно! Это Солнце.

- ♦ Помните, почему древние славяне называли Солнце Дажьбогом ?

Да, Солнце дает нам свет и тепло. После холодной пасмурной зимы люди и животные особенно радуются его ласковым лучам.

- ♦ А как называется праздник, посвященный проводам зимы и встрече весны?

Правильно, Масленица. В этот праздник жгли костры, водили хороводы, славили Солнце песнями и торопили его к лету повернуть.

- ♦ А почему на Масленицу пекут блины?

Блин напоминает нам горячее солнышко.

Если посмотреть на небо, то Солнце кажется плоским и маленьким. Но на самом деле — это огромный огненный шар, состоящий из раскаленных газов.

Солнце кажется нам небольшим потому, что находится очень далеко от нас, на расстоянии 150 млн км.

Даже свет, который пробегает за одну секунду триста тысяч километров, доходит от Солнца до Земли за 8 минут.

- ♦ Давайте вместе подумаем, что общего между Землей и Солнцем и чем они отличаются.

Солнце и Земля имеют форму шара. Оба небесных тела движутся в космическом пространстве. Но Солнце — звезда, а Земля — планета. Звезды состоят из раскаленных газов и излучают в окружающее пространство яркий свет и тепло. Земля — твердый шар, поверхность ее не горячая. (Хотя ученые предполагают, что в центре Земли находится раскаленное расплавленное ядро.) Солнце очень горячее, а его поверхность — газы.

Планеты сами не светятся. Это огромные шары, освещенные звездами, например Солнцем.

Наконец, Солнце во много раз больше Земли.

Если представить Землю в виде пшеничного зернышка, то Солнце рядом с ним будет размером с арбуз. Оно в 109 раз больше Земли!

Есть в космическом пространстве звезды и более крупные и более яркие, но Солнце — самая близкая к нам звезда.

♦ Почему Солнце называют источником жизни на Земле?

Если бы Солнце не согревало и не освещало своими лучами Землю, то наша планета превратилась бы в мертвую ледяную пустыню, на ней царила бы вечная ночь.

Погибли бы растения. Ведь для жизни им необходимы солнечный свет и тепло.

А растениями в свою очередь питаются люди и животные. Кроме того, растения забирают из атмосферы углекислый газ, выделяют в нее кислород, который нужен нам для дыхания.

Вот и получается, что благодаря Солнцу на Земле есть растения, животные, люди!

С неба высокого солнышко светит —

Рады лучам его взрослые, дети...

Рады лучам его звери и птицы.

Речка на солнце блестит, серебрится.

Солнце на землю глядит с добротой,

Мир одаряя теплом, красотой!

Как называется самая близкая к нам звезда ?

Какую форму имеет Солнце ? Из чего оно состоит ?

Что больше— Солнце или Земля?

Почему Солнце называют источником жизни на Земле?

Беседа четвертая

«Луна — спутник Земли»

♦ Кто из вас знает, какая планета является спутником Земли?

Конечно, это Луна. Представьте себе лунную ночь. Голубоватый свет Луны, словно легкий прозрачный дым, наполняет парк. На тропинках лежат узорные тени ветвей и листьев, а на спокойной глади сонного озера протянулась серебристая лунная дорожка.

Луна

Вышла ясная луна,
Посмотрела вниз она
На березки, на луга,
На речные берега.
«Как чудесно на земле!
Соловей поет во мгле.
Только я всегда одна!»
— Плачет бледная луна.
Звезды на небе горят,
Они шепчут, говорят:
«Не печалься зря, луна,
В небесах ты не одна!
Хоть не очень ты ярка,
Все же солнышку — сестра.
Темной ночью ты сияй,
Путь-дорогу озаряй!»

Луна — верная спутница Земли, ее ближайшая соседка в космосе.

♦ Как вы думаете, какую форму имеет Луна?
Правильно, Луна имеет форму шара.

♦ А теперь подумайте, Луна по размеру больше Земли или меньше?

Луна меньше Земли в четыре раза.

♦ Но почему же маленькая (по космическим меркам) Луна кажется нам больше звезд и планет?

Так происходит оттого, что Луна находится ближе к Земле.

Поверхность нашего спутника холодная и темная. Луна не светится сама, она, как зеркало, лишь отражает падающие на нее солнечные лучи.

На каменистой поверхности спутника много впадин и глубоких ям. Их называют кратерами.

Кратеры появляются, когда на Луну из космоса падают огромные каменные и ледяные метеориты.

На Земле таких кратеров очень мало.

♦ Как вы думаете, почему?

Землю защищает атмосфера, в которой метеориты сгорают или расплавляются. А у нашей соседки Луны атмосферы нет.

Воды на нашем спутнике тоже нет, поэтому Луна безжизненна. Ведь растениям и животным необходимы воздух, вода и тепло.

♦ Попробуйте дополнить то, что я скажу.

Луна вращается вокруг ... (Земли) и вместе с Землей — вокруг ... (Солнца).

Луна всегда повернута к Земле одной и той же стороной. Противоположную сторону Луны мы не можем увидеть с Земли!

♦ Как вы думаете, Луна и месяц — это одно и то же небесное тело или разные тела?

Правильно! Одно и то же. Но каждую ночь Луна выглядит по- другому. То она похожа на тонкую сережку на темно-синем фоне, совсем как в загадке: «Золотая сережка лежит на синей рогожке», .

ТО НА ЛОМТИК ДЫНИ, ТО НАЗОЛОТОЙ РОЖОК.

Неполную Луну называют месяцем.

Золотой рожок

Под ногой скрипит снежок,
Звездочки мерцают,
Месяц золотой рожок
Ночью зажигает.
С ним светлей и веселей
В небе темно-синем.
Россыпью цветных огней
Вспыхивает иней.
Полная Луна похожа на круглый блин.
Висит ночью в небе блин,
Его съесть мы хотим,
А он спрячется за тучку,
Не достанешь его ручкой!

♦ Отчего же Луна каждую ночь выглядит по-разному?

Вы уже знаете, что Луна светит не собственным, а отраженным светом. Мы видим Луну потому, что ее освещают солнечные лучи. Луна вращается вокруг Земли. Если участок Луны оказывается в тени нашей планеты, то Солнце освещает не всю ее поверхность, а только открытую часть. Эту часть мы наблюдаем в ночных небесах и называем ее месяцем.

Луна всегда интересовала и притягивала взоры людей. Ученым хотелось разгадать лунные загадки. Поэтому на Луну отправляли автоматические станции и луноходы. С помощью приборов, установленных на луноходах, удалось узнать, что на спутнике Земли есть горы, а также низменности, которые называют «морями». Но в лунных «морях» нет ни капли воды!

Побывали на Луне и люди. Первым астронавтом, ступившим на поверхность Луны, стал американец Нил Армстронг.

Какая планета является спутником Земли?

Какую форму имеет Луна?

Во сколько раз Луна меньше Земли?

Как выглядит лунная поверхность?

Есть ли на Луне атмосфера?

Есть ли в лунных морях вода?

Как называется неполная Луна?

Беседа пятая

«Семья планет»

Вы уже знаете, что планета Земля вращается вокруг огненной звезды — Солнца. Но кроме Земли вокруг него вращаются еще восемь других планет. Все вместе они и составляют Солнечную систему.

♦ Знаете ли вы названия планет Солнечной системы ?

Планеты и Солнце напоминают дружную семью.

Глава этой семьи — Солнце! Среди планет есть большие и малые. Одни из них находятся ближе к Солнцу, другие — дальше от него. Каждая из планет вращается по своей собственной орбите. Ни одна из планет никогда не сталкивается с другой и не покидает пределы Солнечной системы.

♦ Вспомните, чем планеты отличаются от звезд.

Звезды состоят только из раскаленных газов, а в состав планет могут входить и жидкости, и твердые частицы... Кроме того, планеты сами не светятся, их освещает звезда.

Поговорим о каждой планете, вращающейся вокруг Солнца.

Самая близкая к Солнцу планета — Меркурий. По размерам он меньше Земли, у него твердая, каменистая поверхность. Меркурий во многом похож на спутницу Земли — Луну. На Меркурии нет атмосферы, которая могла бы защитить его от ударов метеоритов и обжигающих солнечных лучей.

♦ Как вы думаете, на Меркурии холодно или жарко?

На этой планете очень жарко! Ведь Меркурий находится ближе всех к горячему Солнцу.

Он торопится за Солнцем, словно боится отстать от него. За земной год эта планета успевает оббежать вокруг Солнца четыре раза.

Древние греки говорили, что те, «кому надо спешить куда-нибудь, пусть учатся у Меркурия» (П.В. Клушанцев).

В древности Меркурий считался покровителем путешественников и торговцев.

Меркурий

Меркурий — ближайшая к Солнцу планета,
Залит он лучами горячего света,

Так много ему достается лучей,
Что эта планета других горячей!
Так быстро Меркурий бежит по орбите,
Как будто торопит: «Меня догоните!»

Вторая от Солнца планета — Венера. Для нас, землян, она видна на небесах, как далекий, но яркий фонарик.

Венеру называют то Утренней, то Вечерней звездой, ведь в разное время года она появляется в небе то на заре, то в ранних сумерках, когда звезд еще не видно.

Венера светится на небесном темно-синем бархате, как кристаллик горного хрусталя, и кажется удивительно красивой! Поэтому и назвали ее в честь богини красоты — Венеры.

В древности люди сложили немало легенд*, посвященных этой планете. В одной из них рассказывается, как юная царица Венера мчится по небу в колеснице, запряженной тройкой белоснежных златогривых коней.

В серебристой колеснице
В небесах летит царица.
Ее облик — юный, нежный.
Ее кони белоснежны,
И крылаты, и красивы,
Златоглазы, златогривы...

Поверхность Венеры каменистая. У этой планеты есть атмосфера, но она состоит из углекислого газа, которым ни люди, ни животные дышать не могут.

Венера окружена густыми облаками. Воды на ней практически нет.

Венера

В честь богини красоты
Названа, Венера, ты!
В темных небесах сияешь,
Красотой нас одаряешь.

Наша Земля — третья от Солнца планета. На ней сложились благоприятные условия для жизни растений, животных и людей.

♦ Помните и расскажите о тех условиях, которые необходимы для возникновения и поддержания жизни на планете.

Земля — средняя по величине планета. Это важно, ведь если планета очень маленькая, то ей не хватит силы притяжения*, чтобы удержать атмосферу. Земля находится не слишком далеко, но и не очень близко от Солнца.

♦ Объясните, почему это важно.

Когда планета расположена далеко от Солнца, ей достается мало солнечного тепла и света. На такой планете холодно и темно. А если планета находится слишком близко от нашего светила, оно обжигает ее своими горячими лучами.

Путь Меркурия и Венеры проходит близко к Солнцу, и на этих планетах слишком жарко! Наоборот, на удаленных от светила планетах, таких как Юпитер и Сатурн, царит вечный холод.

На Земле благоприятная для жизни температура.

♦ Вы ведь помните, почему Землю называют «голубой планетой»?

Атмосфера, окутывающая Землю голубоватой дымкой, имеет пригодный для дыхания воздух и защищает планету от перегрева, охлаждения, ударов метеоритов.

Кроме того, значительную часть поверхности нашей планеты занимают водоемы. А вода необходима всем живым организмам.

Земля — планета жизни

От Солнца третья по счету планета,

Наша Земля поменьше звезды.

Но ей хватает тепла и света,

Чистого воздуха и воды.

Жизнь на Земле — это разве не чудо?

Бабочки, птицы, жучок на цветке...

Жизнь на Земле вы найдете повсюду

— В самом далеком, глухом уголке!

У Земли есть спутник — Луна.

Марс — четвертая планета Солнечной системы. Он вдвое меньше Земли. Год на Марсе длится в два раза дольше земного. У этой планеты есть атмосфера, но состоит она в основном из углекислого газа с небольшими примесями водяного пара.

Если внимательно посмотреть на ночное небо, то можно заметить, что Марс отличается от других планет красноватым свечением.

Поэтому его часто называют «Красной планетой».

Ученым удалось установить, что твердая поверхность Марса покрыта оранжево-красным грунтом.

Марс получил свое название в честь бога войны. Возможно, это связано с тем, что, глядя на красную планету, люди невольно вспоминали войны и связанные с ними пожары и бедствия.

Полководцы считали Марс своим покровителем и надеялись на его помощь в сражениях.

Марс

Марс — таинственная планета.
Она по размерам чуть больше Луны,
Из-за кроваво-красного цвета
Назвали планету в честь бога войны.

Пятая от Солнца планета — Юпитер. Этот громадный шар, состоящий из жидкого водорода, в 11 раз больше Земли. Юпитер — самая большая планета Солнечной системы!

Юпитер

Юпитер — больше всех планет,
Но суши на планете нет.
Повсюду жидкий водород
И лютый холод круглый год!

♦ Как вы думаете, почему на Юпитере холодно ?

Юпитеру достается немного тепла от Солнца и поэтому там царит вечная зима.

У Юпитера есть четыре спутника, которые вращаются вокруг него.

Шестая от Солнца планета — Сатурн. Он расположен далеко от Солнца и потому температура его поверхности низкая. Сатурн состоит из газов. Астрономы, наблюдающие за Сатурном в телескоп, отмечают его красоту. Эта планета окрашена в яркий желто-оранжевый цвет, ее окружают удивительные кольца, состоящие из ледяных глыб и камней.

Сатурн

Сатурн — красивая планета
Желто-оранжевого цвета,
И кольцами камней и льда
Окружена она всегда.

Уран расположен после Сатурна. Это единственная планета, которая вращается лежа на боку. Этаким лежбеком! Поэтому к Солнцу обращен то один его бок, то второй. Каждое полушарие освещается Солнцем ровно 40 лет, а потом 40 лет там царит ночь.

Атмосфера Урана — холодный туман.

Уран
Уран — лежебока,
и встать ему лень,
Подняться планете невмочь,
Сорокалетие длится там день
И сорокалетие — ночь.

Нептун — восьмая от Солнца планета. Она кажется темно-голубой, потому что ее окружает газ метан*. В телескопы астрономы замечают над Нептуном клочковатые белые облака.

Нептун
Планета Нептун от Земли далеко,
Увидеть ее в телескоп нелегко,
От Солнца по счету планета восьмая,
Царит на ней вечно зима ледяная.

Нептун действительно находится так далеко от нас, что сначала его положение предсказали математики, а только потом обнаружили астрономы.

Плутон — самая удаленная от Солнца планета. Ученые строили предположения о его существовании, но открыли эту планету только в 1930 г. Плутон — планета-карлик, меньше Луны. Он слабо освещен Солнцем, потому что изучать его очень трудно.

У Плутона есть спутник — Харон. Он состоит из камней и льда.

Плутон — самая холодная планета Солнечной системы.

♦ Как вы думаете, почему?

Плутон
Несется в пространстве далекий Плутон,
Он Солнца лучами едва освещен.
А чтоб не скучал в одиночестве он,
С ним спутник летит под названьем Харон.

Дорогие ребята, теперь вы знаете, какие разные планеты входят в состав Солнечной системы. И все-таки у этих планет есть кое-что общее.

♦ Подумайте и скажите, чем похожи все планеты Солнечной системы?

Верно! Все планеты имеют форму шара и все вращаются вокруг Солнца.

Сколько планет в Солнечной системе?
Как называется самая близкая к Солнцу планета?
Какая планета наиболее удалена от Солнца?
Какая планета самая маленькая?

Какая планета самая большая?

Какую планету называют то Утренней, то Вечерней звездой?

Какую планету называют Красной?

Какую планету окружают кольца?

Какая планета вращается, лежа на боку?

Какие планеты ближайшие «соседи» Земли?

Расскажите, какие условия для возникновения и развития жизни есть на Земле.

Беседа шестая

«Звезды и созвездия»

Представьте, что ясным морозным вечером вы вышли на улицу и посмотрели на небо.

Сколько звезд! Какие они яркие! Кажется, будто сказочный волшебник разбросал по темно-синим небесам пригоршни сверкающих алмазов.

Звезды

Звездочки ясные,
Звездочки частые
В небе высоком горят.
Словно поют они песни прекрасные —
С нами они говорят!
Небо огромное,
Небо бездонное,
Звезд, как песчинок, не счесть.
Все же, поверьте,
Звезда путеводная
В жизни у каждого есть!

Звезд в небе очень, очень много. Без всяких приборов можно разглядеть около шести тысяч звезд, а с помощью телескопа — почти два миллиарда!

Все звезды — огромные огненные шары. Но температура у этих раскаленных шаров разная, поэтому и цвет у них разный.

Самые горячие звезды — белые, чуть менее горячие — голубые, затем следуют желтые, а замыкают ряд — красные.

Наиболее яркие звезды нашего Северного полушария — Сириус и Альдебаран.

♦ Как вы думаете, почему они кажутся маленькими, словно песчинки?

Верно! Звезды находятся от нас бесконечно далеко. Свет от далеких звезд приходит на Землю спустя сотни и даже тысячи лет.

♦ А какая звезда ближе всего к Земле?

Верно! Солнце.

Россыпи звезд сверкают на небе темной ночью, а утром исчезают.

Кстати, об этом говорится и в загадке:

Рассыпались по овчинке

Золотые песчинки,

А когда рассвело,

Их как ветром смело!

♦ Куда же днем пропадают звезды?

Правильно! Они никуда не пропадают, но в ярких лучах нашего светила мы их не видим.

Звезды бывают разными не только по температуре и цвету, но и по своим размерам.

В космосе есть звезды, которые получили название Красных гигантов. Эти звезды в прошлом были совершенно обычными, но образуются из обычных звезд, когда те постепенно стали остывать. Самая сердцевина звезды, или, как говорят, ее ядро, становится меньше, сжимается, а внешний слой, наоборот, растет, расширяется. Звезда становится не такой горячей, остывает. Из белой она превращается в красную звезду гигантского размера.

В космическом пространстве встречаются небольшие, но очень горячие звезды. Их называют Белыми карликами.

Существуют во Вселенной и особые звезды — **Черные дыры**. Ученые долго изучали эти странные небесные тела и пришли к выводу, что они кажутся совсем черными, потому что полностью поглощают лучи падающего на них света.

Почему так происходит?

Потому что Черная дыра состоит из очень плотного сжатого вещества (иногда эта звезда превращается в точку!) и обладает громадной силой притяжения.

В древности путешественники и мореплаватели находили путь по звездам. Но звезд на небе так много и запомнить их расположение нелегко.

Поэтому еще в старину звезды соединяли линиями на специальных картах звездного неба так, чтобы образовывались простые фигуры, напоминающие людей или животных. Эти группы звезд называли созвездиями.

За год Земля совершает один оборот вокруг Солнца, и каждый месяц Солнце восходит на фоне другого созвездия. Таких созвездий 12. Их называют зодиакальными.

♦ Знаете ли вы названия зодиакальных созвездий? Запомнить названия этих созвездий вам поможет считалочка:

Как и месяцев-братцев,
Созвездий двенадцать.
А зовут их: Рак, Телец,
Дева, Овен и Стрелец,
Скорпион и Близнецы,
Рыбы, Козерог, Весы,
Лев, а рядом Водолей.
Их запомни поскорей!

Кроме зодиакальных созвездий, на небе есть и другие. Наука астрономия зародилась в Древнем Египте, Вавилоне, Греции, Риме. Многие созвездия носят греческие или латинские названия и с ними связаны интересные сказания и мифы.

Наверное, вы видели в ночном небе яркие созвездия Большой и Малой Медведицы. Об этих созвездиях в Древней Греции сложили такую легенду.

Как-то раз бог-громовержец Зевс залюбовался земной красавицей Каллисто. Его ревнивая жена Гера обиделась и, пользуясь своей волшебной силой, превратила Каллисто в медведицу. Она надеялась, что сын ее, искусный охотник Аркас, убьет зверя, увидев его в своем доме. Но Зевс превратил медведицу в небесное созвездие. Чтобы бедняжка не скучала одна, он поместил рядом ее любимую собаку. Это созвездие называли Малой Медведицей.

Послушайте стихотворение.

Большая Медведица

Красотой земной Каллисто
Громовержец-Зевс пленен.
Взгляд восторженный и быстрый
На нее бросает он.
Гера взгляд его поймала,
Полный скрытого огня.
Сердце гневом запылало:
«Отомщу Каллисте я.
Сделаю ее мохнатой,
Косолапой, как медведь.
Вместо рук прелестных — лапы,
Пусть ее постигнет смерть!
Сын ее — охотник смелый,
Он медведицу убьет,
В сердце ей вонзятся стрелы,
Тело станет словно лед».
Но от участи ужасной

Зевс возлюбленную спас:
«Не убьет тебя напрасно
Сын твой любящий Аркас.
Вместо жизни человеческой
Со страдающей душой
Подарю тебе я вечность
— Стань Медведицей Большой.
Не найдет тебя возмездие,
Не коснется боль и страх.
Будешь ты мерцать созвездием
Звезд алмазных в небесах!»

Это созвездие называют также Большим ковшом. Оно и вправду похоже на ковш с длинной ручкой.

Медведь или ковш?

Мерцает и светится
Большая Медведица.
Созвездие это похоже на ковш,
А ковш на медведя совсем не похож!

С помощью созвездия Большой Медведицы можно найти Полярную звезду. Для странников эта путеводная звезда всегда служила ориентиром. Если встанете к ней лицом, то впереди вас будет север, сзади, за спиной, — юг, по правую руку — восток, а по левую — запад.

Есть в небесах небольшое созвездие, которое называется Лира. Его украшает одна из самых ярких звезд Северного полушария — Вега.

♦ Как вы думаете, почему созвездие называется Лира?

Созвездие напоминает музыкальный инструмент, на котором играл изумительный певец Орфей. По одной из греческих легенд, Орфей пел так прекрасно, что его пением заслушивались и люди, и звери,

и птицы. Звуки его голоса творили чудеса — смолкало журчание воды в родниках, стихал ветер, голые скалы покрывались цветами, а сухие деревья — молодыми зелеными листьями.

Сияет в темном небе созвездие Волосы Вероники. Легенда гласит, что у царицы Вероники были удивительной красоты золотистые, вьющиеся волосы. Как же они оказались в небесах?

Послушайте стихотворение.

Волосы Вероники

Дивны косы у царицы,
Не до пояса — до пят.

По спине бежит, струится
Золотистый водопад!
Вьются волосы, как струи,
Льются солнечной рекой,
Царь любит, целует,
Гладит волосы рукой.
Как-то раз во время пира
Обнял царь свою жену.
Заиграли грустно лиры:
«Ухожу я на войну!
Дорогая Вероника!
Я люблю тебя одну»,
— Шепчет царь, лаская тихо
Кос душистую волну.
И дала зарок царица:
Коль вернется царь живой,
То она косы лишится
Драгоценной, золотой.
Но была война недлинной,
И пришла к царице весть:
«Царь живой и невредимый
Скоро, скоро будет здесь!»
«Что ж, — сказала Вероника,
— Я исполню свой зарок»:
И отрезанные косы Пали на пол возле ног.
Где-то призрачно и тихо Зазвучали голоса:
«Косы юной Вероники Улетели в небеса!»
Нет у женщины прекрасных,
Золотистых длинных кос,
Но сияет в небе ясном
Сказочная россыпь звезд!

**Звезды образуют большие скопления. Их называют галактиками.
Галактика — вращающееся скопление звезд.**

Солнечная система — часть галактики, которая носит название Млечный Путь. В темную ночь часть Млечного Пути можно увидеть в небе. Он напоминает слабо мерцающую полоску разлитого молока. Кстати, само слово «галактика» происходит от греческого слова, означающего «молоко».

Наша Солнечная система находится на краю Млечного Пути, а всего в него входит около 10 миллиардов звезд.

Кроме Млечного Пути во Вселенной есть огромное множество других галактик, их не меньше сотен миллионов! Самая близкая к нам галактика называется Туманностью Андромеды.

Какую форму имеют звезды?

Почему звезды кажутся нам крошечными?
Какая звезда ближе всего к Земле?
Почему у звезд разный цвет?
Какие звезды называются Красными гигантами?
Белыми карликами?
Черными дырами?
Что такое созвездие?
Какие вы знаете зодиакальные созвездия?
Какие легенды и сказания о звездах и созвездиях вы знаете?
Какая звезда называется путеводной?
Как называют большие скопления звезд?
Как называется наша галактика?

Беседа седьмая

«Освоение космоса»

С глубокой древности люди мечтали летать, как птицы.

На чем только не отправлялись в небеса герои сказок и старинных легенд: и на золотых колесницах, и на быстрых стрелах, даже на летучих мышах!

♦ Вспомните, на чем совершали полеты герои ваших любимых сказок.

Правильно! Аладдин летал на волшебном ковре-самолете, Баба Яга неслась над землей в ступе, Иванушку несли на своих крыльях гуси-лебеди.

Прошли века, и люди сумели покорить воздушное пространство Земли. Сначала они поднимались в небо на воздушных шарах и дирижаблях, позже стали бороздить воздушный океан на самолетах и вертолетах.

Но человечество мечтало о полетах не только в воздушном, но и в космическом пространстве, о котором великий русский ученый и поэт Михаил Васильевич Ломоносов сказал так:

Открылась бездна

Звезд полна,

Звездам числа нет,

Бездне — дна!

Таинственная звездная бездна космоса притягивала людей, звала заглянуть в нее, разгадать ее загадки!

Когда-то великий ученый, основатель науки космонавтики — Константин Эдуардович Циолковский, говорил: «Человечество не останется на Земле, оно завоюет себе околосолнечное пространство».

«Но человек полетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума», — добавлял к сказанному ученый.

Константин Эдуардович Циолковский (рис. 2) 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!

Судьба этого замечательного русского ученого необычна.

Он родился 5 сентября 1857 года в небогатой семье в Ижевске. Костя рос веселым, жизнерадостным, озорным мальчиком. Любил с друзьями лазать по заборам, играть в жмурки и прятки, запускать в небо бумажного змея.

Однажды мама подарила Косте воздушный шарик, наполненный легким газом. Мальчик прикрепил к нему коробочку, посадил в нее жука и отправил жучка-воздухоплателя в полет.

Костя любил фантазировать, придумывать удивительные истории: то он представлял себя необыкновенным силачом, способным поднять Землю, то крошечным человечком-лилипутом.

Когда мальчику исполнилось 11 лет, он тяжело заболел и потерял слух. После болезни Костя уже не смог учиться в обычной школе, и с ним стала заниматься его мать.

Несколько лет спустя мальчик нашел в библиотеке отца учебники и стал уже заниматься самостоятельно.

Затем отец отправил его в Москву. В столице юный Циолковский часами просиживал в библиотеках, изучал физику, математику, химию и другие науки. В те годы ярко проявились его способности к изобретательству и склонность к точным наукам.

С ранней юности будущего ученого интересовали космические полеты. И всю дальнейшую жизнь он посвятил созданию теории космонавтики.

Дорогие ребята! Давайте вместе подумаем, на чем можно полететь в космос? Ни самолет, ни вертолет для таких полетов не подходят! Ведь самолетам и вертолетам, чтобы лететь, нужно опираться на воздух. Но в космосе, как вы знаете, воздуха нет!

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

Все идеи ученого воплотились в жизнь!

Вокруг Земли вращаются искусственные спутники, созданы орбитальные космические станции, где живут и работают космонавты, люди изучают другие планеты: Луну, Марс, Венеру...

Послушайте, как Циолковский представлял состояние невесомости в кабине космического корабля:

«Все неприкрепленные к ракете предметы сошли со своих мест и висят в воздухе, ни к чему не прикасаясь. Сами мы тоже не касаемся пола и принимаем любое положение: стоим и на полу, и на потолке, и на стене.

Масло, вытряхнутое из бутылки, принимает форму шара; разбиваем его на части и получаем группу из мелких шариков».

Когда читаешь эти строки, то кажется, что ученый сам побывал в космосе и испытал состояние невесомости!

А вот как он описывает орбитальную космическую станцию:

«Нужны особые жилища — безопасные, светлые, с желаемой температурой, с кислородом, притоком пищи, с удобствами для жизни и работы».

Последние годы жизни основоположник космонавтики жил в городе Калуге.

Однажды повидаться с ученым приехал будущий знаменитый конструктор межпланетных кораблей Сергей Павлович Королёв.

Королёв с увлечением читал работы Циолковского, мечтал о создании межпланетной ракеты. Сергей был еще совсем молод, ему шел 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.

В 1957 г. 4 октября произошло событие, которое потрясло весь мир, — был запущен первый искусственный спутник Земли.

Это был первый, сотворенный человеком, объект, который не упал на Землю, а стал вращаться вокруг нее.

Что же представлял собой спутник Земли?

Это был небольшой шар диаметром около 60 см, снабженный радиопередатчиком и четырьмя антеннами.

Все радио- и телекомпании мира прервали свои передачи, чтобы услышать его сигналы, идущие из далекого космоса на Землю!

С тех пор русское слово «спутник» вошло в словари многих народов.

Ученые мечтали о полете человека в космос. Но прежде они решили проверить безопасность полетов на наших верных четвероногих помощниках — собаках.

Для пробных полетов выбрали не породистых собак, а обыкновенных дворняжек — ведь они и выносливы, и неприхотливы, и очень смыслены.

Сначала будущих четвероногих космонавтов долго тренировали. Для этого инженеры сконструировали специальную камеру.

Самых первых собак, поднявшихся в ракете на высоту 110 км, звали Цыган и Дезик. Оба «космонавта» благополучно приземлились. Королёв очень радовался удаче, ласкал собачек, угощал их вкусеньким.

Многие собаки не раз летали в космос. Они привыкали, что их одевают в комбинезоны, прикрепляют ремнями к кабине.

Большинство собак были храбрые, но однажды в космическое пространство поднялся пес-трусишка, а вот кличка у него как раз была — Смелый!

Во второй раз отправиться в космос Смелый побоялся. Вечером перед полетом собачек как всегда вывели прогуляться. Только лаборант отстегнул поводок, как Смелый кинулся прочь. Он убежал далеко в степь и на зов не откликался, будто чувствовал, что завтра утром ему предстоит полет.

Что было делать?

Пришлось выбрать из собак, всегда гулявших около столовой, одного небольшого песика. Его покормили, помыли, подстригли шерсть и нарядили в комбинезончик.

Запуск прошел нормально, и пес благополучно вернулся на Землю.

Но Главный конструктор все же заметил подмену и спросил, как зовут эту собаку.

Сотрудники ему ответили: «Зиб!»

— Какая странная кличка! — удивился Королёв.

Тогда ему объяснили, что расшифровывается она так: «Запасной исчезнувшего бобика».

Когда полет завершился, хитрый пес Смелый вернулся в отряд как ни в чем не бывало!

Испытания продолжались. Для собак изготовили специальные скафандры из прорезиненной ткани и шлемы из прозрачной пластмассы.

Стали готовить собак к длительному полету в космическое пространство. Нужно было создать для четвероногих космонавтов питательную смесь, обеспечить кабину воздухом.

«Раз в сутки из-под лотка, в котором лежала собака, выдвигалась коробка, наполненная специально приготовленной тестообразной смесью: это и еда и питье. Собаки были заранее приучены такими продуктами питаться и утолять жажду» (А. Добровольский).

В 1960 г. 19 августа стартовал космический корабль «Восток» с двумя четвероногими космонавтами — Белкой и Стрелкой. Эти небольшие симпатичные собачки провели в космосе 22 часа. За это время космический корабль облетел вокруг Земли 18 раз.

Кроме собак на борту корабля были мыши и крысы, семена растений.

Все благополучно вернулись на Землю.

А в марте 1961 г. В космический полет отправились другие путешественники — собаки Чернушка и Звездочка.

Фотографии всех этих смелых собачек облетели весь мир.

Наконец все было подготовлено для полета в космос человека.

В 1961 г. 12 апреля на околоземную орбиту был выведен космический корабль «Восток» (рис. 5). Его пилотировал первый в мире космонавт.

♦ Знаете ли вы его имя?

Правильно! Самый первый космонавт Земли — Юрий Алексеевич Гагарин .

Этот отважный молодой человек первым из всех живущих на планете людей увидел Землю из космоса.

И она показалась ему прекрасной!
Первый космонавт
На космическом корабле
Он летел в межпланетной мгле,
Совершив вокруг Земли виток.
А корабль назывался «Восток».
Его знает и любит каждый,
Был он юный, сильный, отважный.

Помним взгляд его добрый, с прищуром, Его звали Гагарин Юра.

Как же простой русский паренек стал космонавтом?

Юрий Гагарин родился 9 марта 1934 г. На Смоленщине. В 1941 г. Мальчик пошел в школу, но война прервала его учебу. Послушайте рассказ писателя Юрия Нагибина о первом школьном дне Юры Гагарина.

После войны Гагарины поселились в городе Гжатске. Семья была дружная, трудолюбивая.

Юра отлично учился, был способным, старательным и исполнительным мальчиком.

В юности он увлекся спортом, занимался в аэроклубе**, изучал устройство самолетов, прыгал с парашютом.

Небо влекло к себе талантливую юношу! Он закончил авиационное училище и стал военным летчиком. Уже в это время Юрий мечтал о полетах в космос. Когда он узнал, что создается отряд космонавтов, то написал заявление с просьбой принять его в этот отряд.

Скоро Юрий Гагарин был принят в отряд космонавтов. Начались долгие и трудные тренировки.

♦ Как вы думаете, какими качествами должен обладать космонавт?

Верно! Он должен быть смелым, тренированным, иметь крепкое здоровье и сильную волю, отличаться умом и трудолюбием.

Все эти качества у Юрия Гагарина были!

Очевидцы вспоминают, что «когда первый космонавт после полета ехал по улицам Москвы в открытой машине, встречать его вышли тысячи и тысячи людей. Всюду было веселье и ликование, радостные возгласы и сердечные объятия».

Вспоминали люди, что от Юрия Гагарина «шли какие-то волны жизнерадостности и творческого оптимизма».

Как же проходил полет Юрия Гагарина?

Вес корабля «Восток», на котором проходил полет, составлял 4730 кг. Полет начался утром — в 9 ч 7 мин и проходил на высоте около 200 км над Землей.

На стартовую площадку будущего космонавта провожали инженеры, конструкторы, врачи, друзья.

Очень волновался Главный конструктор — Сергей Павлович Королёв. Ведь он любил Юрия, как родного сына!

Прежде чем шагнуть к ракете, Юрий воскликнул: «Ребята! Один за всех и все за одного!»

А когда ракета рванулась в небо, Юрий Гагарин крикнул слово, ставшее знаменитым: «По-е-ха-ли!»

«Он увидел в иллюминаторе голубую Землю и совершенно черное небо. Яркие немигающие звезды смотрели на него. Этого никогда не видел ни один житель Земли» — написал о полете Гагарина журналист Ярослав Голованов.

Вот как описал сам Юрий Алексеевич свой полет: «Двигатели ракеты были включены в 9 ч 07 мин. Я буквально был вдавлен в кресло. Как только «Восток» пробил плотные слои атмосферы, я увидел Землю. Корабль пролетал над широкой сибирской рекой. Отчетливо были видны островки на ней и освещенные солнцем лесистые берега. Смотрел то в небо, то на Землю. Четко различались горные хребты, крупные озера. Самым красивым зрелищем был горизонт — окрашенная всеми цветами радуги полоса, разделяющая Землю в свете солнечных лучей от черного неба.

Была заметна выпуклость, округлость Земли. Казалось, что вся она опоясана ореолом нежно-голубого цвета, который через бирюзовый, синий и фиолетовый переходит к иссиня-черному...».

Юрий Гагарин принес славу нашей Родине. Мы с вами, дорогие ребята, можем гордиться им.

В честь первого космонавта Земли называли города, улицы, площади и даже цветы! В Голландии вывели сорт тюльпанов и назвали его «Юрий Гагарин».

В мире не было ни одной газеты, ни одного журнала, которые бы не опубликовали портрет первого космонавта планеты. Все помнят его обаятельное лицо, открытую улыбку, ясный взгляд.

Каждый год 12 апреля в нашей стране отмечается замечательный праздник — День космонавтики.

С той поры в космосе побывали многие космонавты.

В 1963 г. 16 июня на орбиту спутника Земли был выведен космический корабль «Восток-6». Его пилотировала первая в мире женщина-космонавт Валентина Терешкова.

Она родилась в Ярославской области, закончила техникум и Работала ткачихой на текстильном комбинате в городе Ярославле.

Стать космонавтом Вале помог парашютный спорт, которым она увлеклась в юности, занимаясь в аэроклубе Ярославля.

Потом Валу приняли в отряд космонавтов, долго и серьезно готовили к ответственному полету.

Ее корабль «Восток-6» совершил 48 витков вокруг Земли и успешно приземлился.

Валентина Терешкова — необыкновенная, отважная, решительная женщина! Она умеет прыгать с парашютом, управлять и реактивным самолетом, и космическим кораблем.

На время полета ей присвоили позывной «Чайка». Стремительная, смелая, она и вправду похожа на чайку.

Первым космонавтом, вышедшим в открытый космос, стал Алексей Леонов. Под впечатлением своего полета он нарисовал замечательные картины, на которых изображал Землю и космическое пространство.

Для длительной работы в космосе ученые создали космические орбитальные станции, на которых могли работать сразу несколько космонавтов.

Искусственные спутники Земли по-прежнему день за днем несут свою вахту в космосе. Они снабжены многими сложными приборами и ведут наблюдение за Солнцем, звездами, атмосферой.

С помощью спутников можно предсказывать погоду, осуществлять телевизионную, телефонную связь.

За 50 лет космической эры было запущено более 3000 искусственных спутников Земли.

Создали ученые и такие космические аппараты, которые совершают дальние полеты без участия людей. Обычно их называют автоматическими станциями. Такие станции исследовали Луну, Марс, Венеру, Меркурий и другие планеты.

Когда-то Циолковский назвал Землю «колыбелью» разума, но добавил, что «...нельзя же вечно жить в колыбели».

Человек стремится покинуть «колыбель», чтобы освоить бесконечное пространство космоса!

Кого считают основателем космонавтики?

Расскажите о Константине Эдуардовиче Циолковском. Кого называют Главным конструктором космических аппаратов?

Расскажите о Сергее Павловиче Королёве.

Расскажите о собаках, побывавших в космосе.

Как звали первого в мире космонавта?

Расскажите о Юрии Гагарине.

Как звали первую в мире женщину-космонавта?

Кто из космонавтов первым вышел в открытый космос?

Как искусственные спутники помогают людям?

Дидактические игры, используемые в работе над проектом.

«Правильно расставь планеты»

Цель: учить детей называть и запоминать расположение планет Солнечной системы по мере их удаления от Солнца. Закрепить представление об их размерах и количестве в солнечной системе.

Материал: карточки с изображением Солнца (1) и планет Солнечной системы (2-9) по типу пазлов. На обратной стороне карточек указаны их порядковые номера от 1 до 9.

Ход игры. На первом этапе игры ребенок, с помощью взрослого, находит начальную картинку (Солнце), а затем из остальных картинок составляет целую полосу. Ребята помладше делают это, подбирая картинки, контуры которых совпадают (по типу пазлов). Ребята постарше последовательность расположения планет устанавливают по памяти. Чтобы проверить результаты, картинки переворачиваются.

«Найди пару»

Цель: развивать умение соотносить схематическое изображение созвездий с картинками, символизирующими эти созвездия.

Материал: 12 карточек с изображением созвездий, 12 карточек с картинками, символизирующими эти созвездия.

Ход игры. Детям раздаются карточки с картинками, символизирующими созвездия. Необходимо подобрать к ним соответствующие созвездия. Затем можно усложнить задачу – ребенку нужно найти созвездие по памяти. Показываем картинку, потом ее прячем. Ребенок по памяти находит нужное созвездие.

«Найди тень»

Цель: учить детей зрительно анализировать картинки и находить нужные силуэты методом наложения. Развивать зрительное восприятие, логическое мышление, память, наблюдательность.

Материал: карточки с картинками на тему «Космос», карточки с изображением силуэтов.

Ход игры.

1 вариант. Воспитатель раздает детям карточки с картинками. Предлагает детям рассмотреть их. Далее воспитатель показывает тень (черно-белую) какой-либо картинки. Дети должны найти среди имеющихся карточек ту, которая соответствует нужному силуэту и наложить тень на имеющуюся у него картинку.

«Подбери словечко»

Цель: активизировать и расширить словарь по теме «Космос». Развивать восприятие, память, логическое мышление.

Ход игры. У детей по одной звездочке и воспитатель просит подобрать к слову «звезда» родственное слово. Если дети затрудняются, допускаются наводящие фразы:

- человек, который считает звезды – звездочет,
- космический корабль, летящий к звездам – звездолет,
- скопление звезд на небе- созвездие,
- момент, когда звезды «падают» - звездопад,
- небо, на котором много звезд – звездное,
- небо, на котором нет звезд – беззвездное,
- бывает большая звезда, а бывает маленькая – звездочка.

«Найди лишнее»

Цель: развивать логическое мышление. Развивать умение проводить классификацию, объединять предметы по какому-либо основному признаку. Развивать память.

Материал: наборы картинок с изображением различных предметов.

Ход игры.

Воспитатель: «Мы – космонавты, собираемся сесть в космический корабль для полета к дальним планетам. Перед тем, как отправиться в полет, космонавты долго тренируются на Земле, проходят разные испытания. Среди них есть испытания на сообразительность. Сейчас я хочу устроить такое испытание вам. У меня есть несколько наборов картинок (слов). Подумайте хорошо, что в данных наборах лишнее. Нужно быстро ответить и обосновать свой ответ.

(с опорой на наглядность). Воспитатель показывает детям набор из четырех картинок. Перед детьми ставится задача – найти лишний предмет, не укладывающийся в общую схему.

Физкультминутки

«Полет на Марс».

Долетели мы до Марса, (потянуться)

Примарсились, отдохнём! (присесть)

Физзарядочку начнём. (из приседания сделать прыжок вверх на двух ногах)

Ой, нас что – то укачало! (наклоны головы вправо, влево)

Закачало, понесло: (покружиться)

То направо, то налево (наклоны вправо, влево)

То назад, а то вперед! (наклоны вперед, назад)

Закружило, завертело (покружиться)

И на место принесло! (встать прямо)

«Созвездия».

Над Землёю ночью поздней, (Руки вверх, в стороны, вниз)

Только руку протяни, (потянулись руки вверх)

Ты ухватишься за звёзды: (руки в кулачки сжимать)

Рядом кажутся они. (Руки перед глазами).

Можно взять перо Павлина, (ноги вместе, руки вверх, покачаться)

Тронуть стрелки на Часах, (наклон вниз, руки машут тик-так)

Покачаться на Дельфине, (присесть, руки вперед)

Покачаться на Весах. (Ноги на ширине плеч, руки в стороны покачаться)

Над Землёю ночью поздней, (руки вниз, поднять голову вверх)

Если бросить в небо взгляд, (потянулись вверх, руки вверх)

Ты увидишь, словно гроздь,

Там созвездия висят. (Руками берем созвездия)

«Отправляемся в полет»

5, 4, 3, 2, 1 – вот и в космос мы летим. (На каждую цифру хлопки, после соединить руки углом над головой)

Мчит ракета быстро к звездочкам лучистым. (Бег по кругу)

Вокруг звезды мы облетели, выйти в космос захотели. (Бег в рассыпную)

В невесомости летим, в иллюминаторы глядим. (Руки над бровями)

Только дружных звездолет, может взять с собой в полет! (Встать в круг)

«Космос»

Один, два, три, четыре, пять. (Ходьба на месте)

В космос мы летим опять. (Соединить руки над головой)

Отрываюсь от земли, (Подпрыгнуть)

Долетаю до луны. (Руки в стороны, покружиться)

На орбите повисим, (Покачать руками вперед-назад)

И опять домой спешим. (Ходьба на месте)

«Зарядка для космонавтов»

Будем очень мы стараться,

Дружно спортом заниматься: (дети делают рывки согнутыми руками перед грудью)

Бегать быстро, словно ветер, (бегут на носочках)

Плывать лучше всех на свете. (делают гребки руками)

Приседать и вновь вставать (приседают)

И гантели поднимать. (выпрямляют согнутые руки вверх)

Станем сильными, и завтра,

Всех возьмут нас в космонавты! (руки на поясе)

Загадки про космос

Сверкая огромным хвостом в темноте,
Несется среди ярких звезд в пустоте,
Она не звезда, не планета,
Загадка Вселенной... (Комета)

Эта межзвездная
Вечная странница
В небе ночном
Только—только представится
И улетает
Надолго потом,
Нам на прощанье
Мерцая хвостом. (Комета)

Осколок от планеты
Средь звезд несется где-то.
Он много лет летит-летит,
Космический... (Метеорит)

Освещает ночью путь,
Звездам не дает заснуть.
Пусть все спят,
ей не до сна,
В небе светит нам... (Луна)

Ночью с Солнцем я меняюсь
И на небе зажигаюсь.
Сыплю мягкими лучами,
Словно серебром.
Полной быть могу ночами,
А могу — серпом. (Луна)

Астроном —он звездочет,
Знает все наперечет!
Только лучше звезд видна
В небе полная ... (Луна)

Обгоняя ночь и день,
вкруг земли бежит олень.
Задевая звезды рогом,
в небе выбрал он дорогу.

Слышен стук его копыт,
он Вселенной следопыт. (спутник)

Планета голубая,
Любимая, родная.
Она твоя, она моя,
А называется... (Земля)

Бродит одиноко
Огненное око.
Всюду, где бывает,
Взглядом согревает. (Солнце)

По темному небу рассыпан горошек
Цветной карамели из сахарной крошки,
И только тогда, когда утро настанет,
Вся карамель та внезапно растает. (Звезды)

Из какого ковша не пьют,
не едят, а только на него глядят? (Большая Медведица)

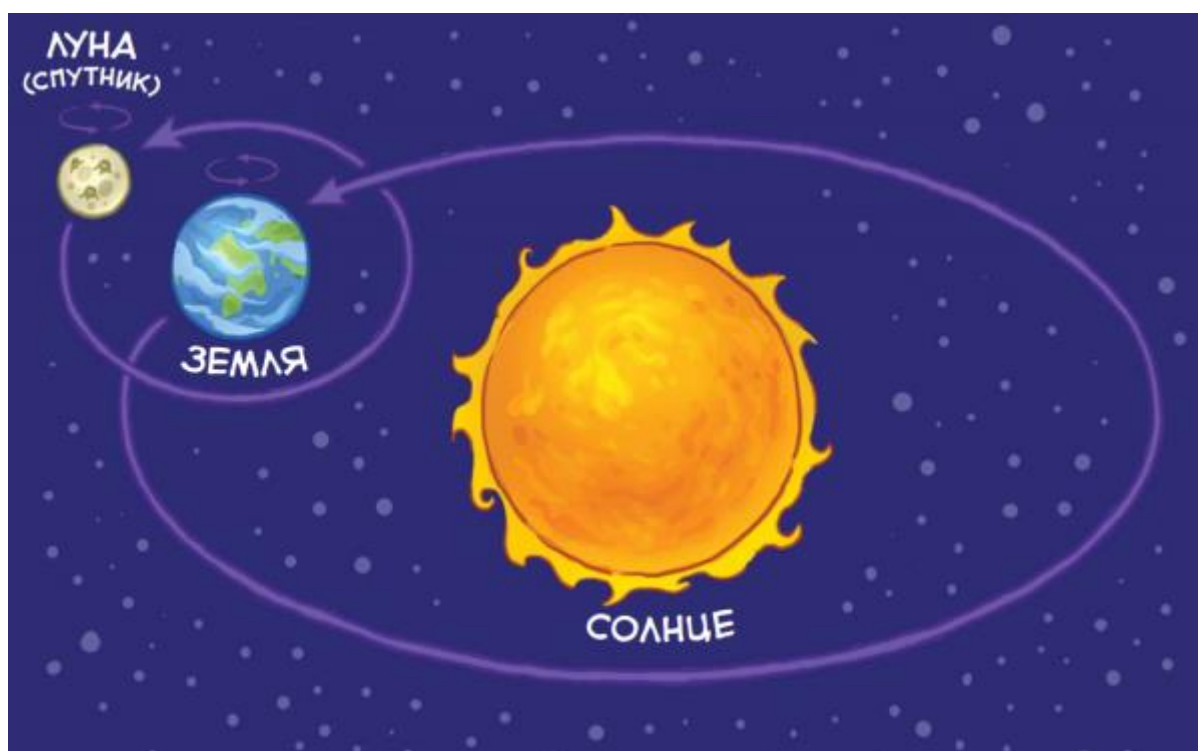
Чудо-птица-алый хвост
Прилетела в стаю звезд. (Ракета)

Чтобы глаз вооружить
И со звездами дружить,
Млечный путь увидеть чтоб
Нужен мощный... (телескоп)

9 интересных фактов о космосе

4. Луна

Луна является спутником Земли. Так астрономы называют ее, потому что она постоянно находится рядом с Землёй. Она вращается вокруг нашей планеты и никуда от неё не может деться, потому что Земля Луну к себе притягивает. И Луна, и Земля — небесные тела, но Луна гораздо меньше Земли. Земля — планета, а Луна — её спутник.

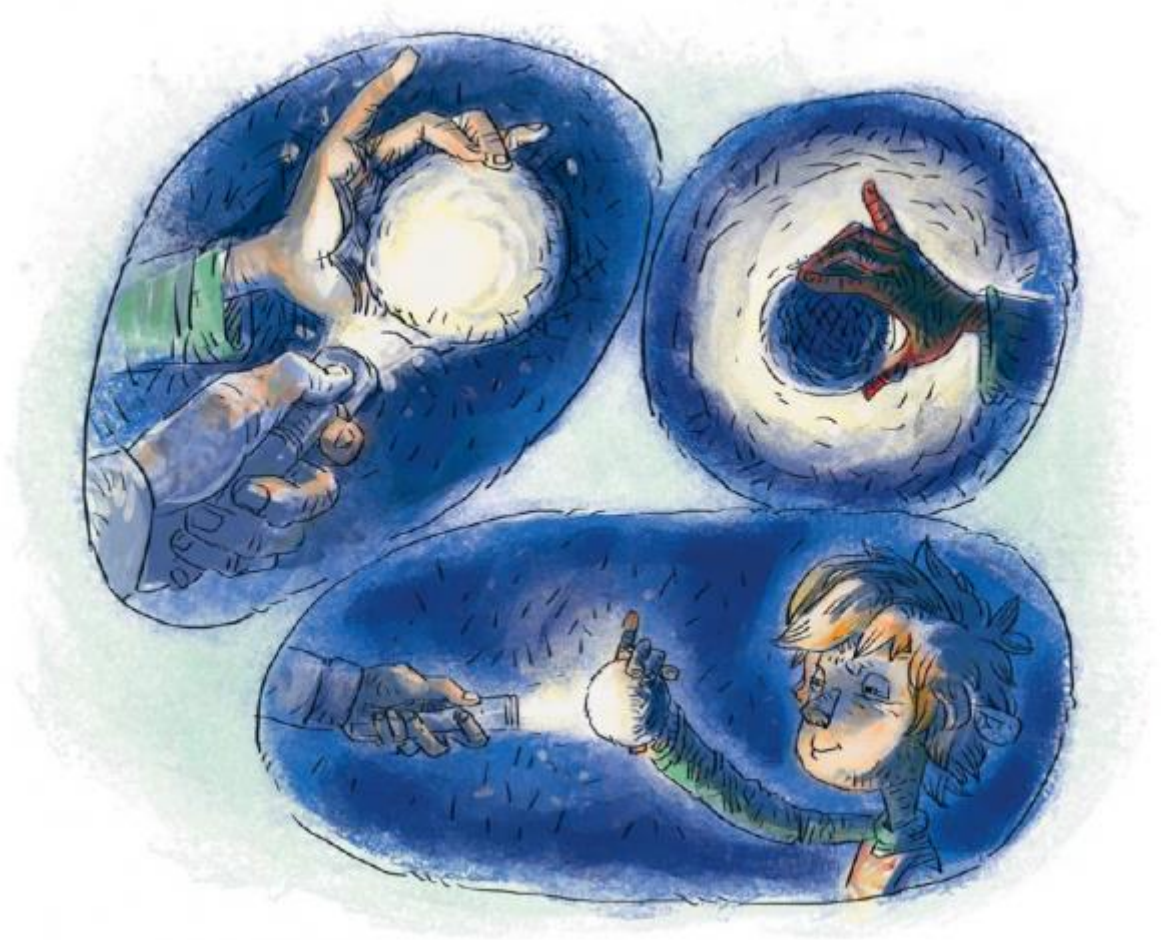


2. Месяц

Сама Луна не светит. То свечение Луны, которое мы наблюдаем по ночам, — это отражённый Луной свет Солнца. В разные ночи Солнце освещает спутник Земли по-разному.

Земля, а вместе с ней и Луна вращаются вокруг Солнца. Если взять мячик и осветить его фонариком в темноте, то с одной стороны он будет казаться круглым, потому что свет фонаря падает прямо на него. С другой стороны мячик будет тёмным, потому что он находится между нами и источником света. А если кто-нибудь посмотрит на мячик сбоку, он увидит освещённой только часть его поверхности.

Фонарик — это как будто Солнце, а мячик — Луна. А мы с Земли смотрим на Луну в разные ночи с разных точек зрения. Если свет Солнца падает прямо на Луну, она видится нам полным кругом. А когда свет Солнца падает на Луну сбоку, мы наблюдаем на небе месяц.

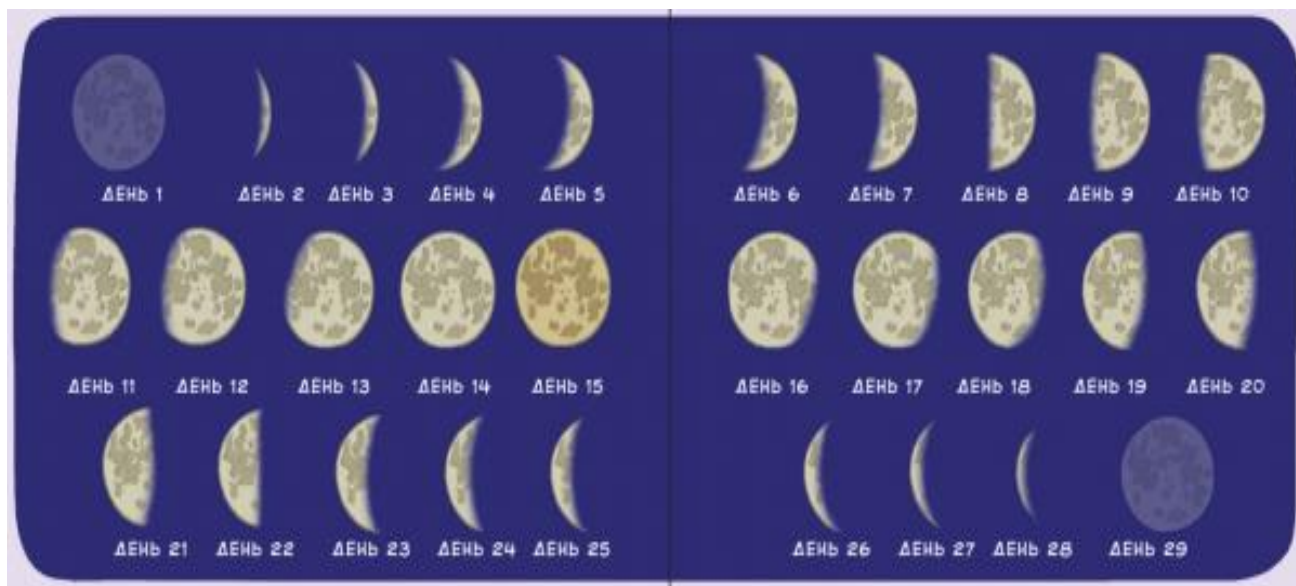


3. Новолуние и полнолуние

Бывает, что луны на небе вообще не видно. Тогда мы говорим, что наступило новолуние. Оно случается каждые 29 суток. В следующую после новолуния ночь на небе появляется узкий лунный серпик, или, как его еще называют, месяц. Затем серпик начинает расти и постепенно превращается в полный круг, луну — наступает полнолуние.

Потом луна снова уменьшается, «спадает», до тех пор пока опять не превратится в месяц, а затем и месяц исчезнет с небосвода — наступит следующее новолуние.

Если месяц похож на букву «С», значит, луна «спадаящая». А если к месяцу можно сбоку пририсовать палочку и получится буква «Р», значит, луна «растущая».



4. Лунный прыжок

Хочешь узнать, как далеко ты мог бы прыгнуть, если бы находился на Луне? Выйди во двор с мелом и рулеткой. Прыгни как можно дальше, пометь свой результат мелом и измерь рулеткой длину своего прыжка. А теперь отмерь от своей пометки ещё шесть таких же отрезков. Вот какие были бы у тебя лунные прыжки! А всё потому, что на Луне меньше сила тяжести. Ты будешь дольше находиться в прыжке и сможешь поставить космический рекорд. Хотя, конечно, скафандр будет мешать тебе прыгать.



5. Вселенная

О нашей Вселенной наверняка мы знаем только то, что она очень-очень большая. Вселенная возникла около 13,7 миллиарда лет назад, когда случился Большой взрыв. Его причина по сей день остаётся одной из самых главных загадок науки!

Шло время. Вселенная расширялась во все стороны и наконец начала обретать форму. Из вихрей энергии родились крошечные частицы. Спустя сотни тысяч лет они слились и превратились в атомы — «кирпичики», из которых сложено всё, что мы видим. Тогда же возник и свет, который начал свободно перемещаться в пространстве. Но понадобились ещё сотни миллионов лет, прежде чем атомы объединились в громадные облака, из которых родилось первое поколение звёзд. Когда эти звёзды разделились на группы, образовав галактики, Вселенная стала напоминать то, что мы видим теперь, глядя на ночное небо. Сейчас Вселенная продолжает расти и с каждым днём становится только больше!

6. Рождение звезды

Думаешь, что звёзды видно только ночью? А вот и нет! Наше Солнце — тоже звезда, но его мы видим днём. Солнце мало чем отличается от других звёзд, просто остальные звёзды находятся гораздо дальше от Земли и поэтому кажутся нам такими маленькими.

Звёзды образуются из облаков водородного газа, который остался после Большого взрыва или после взрывов других звёзд, постарше. Постепенно сила тяготения соединяет водородный газ в сгустки, где он начинает вращаться и разогреваться. Это продолжается до тех пор, пока газ не становится достаточно плотным и горячим, чтобы ядра атомов водорода смогли слиться. В результате этой термоядерной реакции происходит вспышка света, и рождается звезда.



7. Юрий Гагарин

12 апреля — день первого полёта человека в космос — стал в нашей стране Днём космонавтики. Совершил этот полёт Юрий Гагарин.

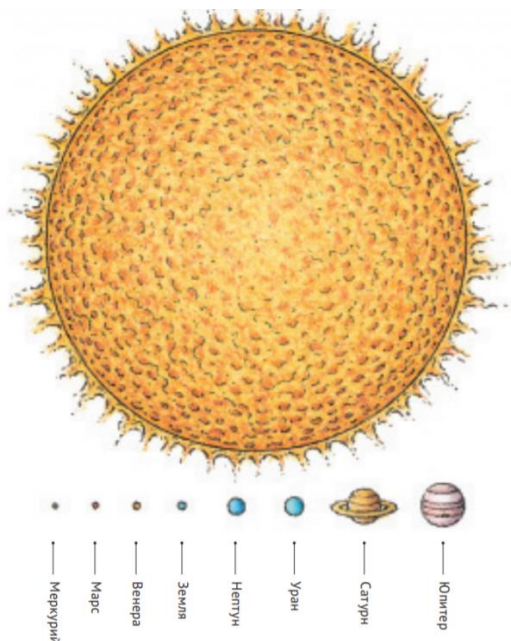
Гагарин был лётчиком-истребителем в Заполярье, потом его отобрали из сотен других военных лётчиков в отряд космонавтов. Юрий отлично учился и идеально подходил по росту, весу и физической подготовке. 12 апреля 1961 года, после знаменитых 108 минут полёта в космосе, Гагарин стал одним из самых известных людей в мире.



8. Солнечная система

Солнечная система — очень оживленное место. Вокруг Солнца по эллиптическим (слегка вытянутым кольцевым) орбитам вращается восемь планет, в том числе наша Земля. Еще семь — это Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Венера, Марс и Меркурий. Оборот каждой из планет длится по-разному, от 88 суток до 165 лет.

Вокруг всех планет, за исключением Меркурия и Венеры, обращаются собственные большие и малые естественные спутники. У Земли всего один спутник, у Марса — два, у Сатурна — десятки и в придачу потрясающие ледяные кольца, которые можно разглядеть даже с Земли.



9. Созвездия

Большая Медведица — одно из крупнейших созвездий Северного полушария. О ней сложено множество мифов и легенд, многие из которых очень древние. Большой ковш — это лишь часть созвездия Большая Медведица.

Самая яркая звезда Большой Медведицы находится примерно в 83 световых годах от Солнца.



Викторина «Я знаю космос» для детей старшей группы

Цель: Закрепить имеющиеся знания о **космосе**.

Программное содержание:

- Воспитывать у **детей** чувство гордости за историю своей страны.
- Развивать логическое мышление, коммуникативные навыки, умения творчески использовать свой опыт в условиях эмоционального общения со сверстниками.
- Развивать у **детей активность**, стремление к достижению успеха, выдержки и настойчивости, честности в отношениях со сверстниками.
- Развивать интеллектуальные способности **детей**.
- Приобщать к здоровому образу жизни, к физической культуре и спорту.

Предварительная работа:

Беседа с детьми о **космосе**, о знаменитых **космонавтах**. Разгадывание загадок. Чтение художественной литературы. Чтение стихотворений о **космосе**. Рисование и аппликация ракеты. Просмотр картинок, портретов, разных журналов о **космосе**.

Материал: медальки-бонусы, разрезные картинки про космос.

Ход викторины:

Дети заходят в зал, садятся на места. Воспитатель читает загадку и предлагает отгадать, на какую тему будет игра.

Загадка:

Там все знаки зодиака-
Водолея, девы, рака.
Светятся и ночью и днём,
Туда смотрит астроном.

(Космос)

(1 слайд- вселенная)

Вступление

Мы живём в эпоху научно- технического прогресса. Стремительное развитие физики и астрономии выводят нас на неизведанные тайны Вселенной.

Космонавтика – это звучит гордо. Грандиозные успехи **космонавтики** приковали внимание самых разных слоёв общества практически всех стран и континентов. **Космонавтика** не оставляет равнодушным никого. Всё большее количество стран присоединяется к исследованию **космоса**.

Воспитатель: Сейчас мы с вами станем **свидетелями космического** путешествия 2 экипажей. И пусть это не настоящий **космический полёт**, но ведь возможно наши сегодняшние **космонавты** поведут корабли к другим планетам или будут создавать эти корабли. В путешествие отправятся самые быстрые, умные и сообразительные.

- Сейчас я буду вам задавать вопросы, а кто быстро и правильно ответит на вопрос, получит монетку и займёт место за столом.

Вопросы:

- 4- На чем летают люди в **космос**? *(на ракете)*
- 2- Как называют людей летающих в **космос**? *(космонавт)*
- 3- Что люди делают в **космосе**? *(проводят исследования)*
- 4- Какие главные герои летали до людей и благополучно вернулись?
(Белка и Стрелка)
- 5- Какая страна первой отправила **космонавта в космос**? *(Россия)*
- 6- Кто был первым **космонавтом**, полетевшим в **космос**? *(Ю. Гагарин)*
- 7- Как назывался **космический корабль**, на котором Ю. Гагарин совершил свой первый полет в **космос**? *(«Восток-1»)*
- 8- Какого цвета был скафандр у Ю. Гагарина? *(белый)*
- 9- Когда полетел в **космос** Ю. Гагарин? *(12 апреля)*
- 10- А как люди находятся в **космосе**? *(в невесомости)*
- 11- Как они принимают пищу? *(с помощью тюбиков)*
- 12- Как называется снаряжение **космонавтов**? *(Скафандр)*

Дети самостоятельно выбирают капитана и придумывают название экипажа, связанные с **космосом**. Остальные занимают места за пультом наблюдения.

За каждый правильный ответ экипаж получает монетку. Чей экипаж наберёт большое количество звёзд, тот экипаж и выиграл. Но если ответы будут выкрикиваться с места, или хором, все вместе отвечать, то монетка будет забираться. Поэтому будьте внимательны, и кто первый поднимает руку, тот и отвечает.

А сейчас мы проверим, как вы готовы к **космическому полёту**.

Первое задание :

1. Что такое телескоп? Зачем люди придумали его?
2. Что такое Луна? Как она выглядит?

(За правильные ответы и выполненные задания экипаж получает звезду)

Второе задание: «Разрезные картинки»

Нужно собрать разрезные картинки и назвать планету. *(Юпитер, Венера)*

(За правильность выполнения экипаж получает звезду).

Воспитатель объявляет физминутку.

Эстафета- «Составь карту Солнечной системы»

Воспитатель: это задание на скорость и правильность его выполнения. Носить можно только по одному предмету. По окончании надо назвать планеты и проверить правильность их расположения.

Третье задание: «Цепочка загадок»

Воспитатель: Ребята, а вы любите отгадывать загадки? Правильный ответ появиться на экране. ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Чтобы глаз вооружить

И со звездами дружить,

Млечный путь увидеть чтоб

Нужен мощный *(2 слайд)*

Телескопом сотни лет

Изучают жизнь планет.

Нам расскажет обо всем

Умный дядя (3 слайд)

Астроном – он звездочет,

Знает все наперечет!

Только лучше звезд видна

В небе полная (4 слайд)

До Луны не может птица

Долететь и прилуниться,

Но зато умеет это

Делать быстрая (5 слайд)

У ракеты есть водитель,

Невесомости любитель.

По-английски: «астронавт»,

А по-русски (6 слайд)

Космонавт сидит в ракете,

Проклиная все на свете –

На орбите как назло

Появилось (7 слайд)

НЛО летит к соседу

Из созвездья Андромеды,

В нем от скуки волком воет

Злой зеленый (8 слайд)

Гуманоид с курса сбился,

В трех планетах заблудился,

Если звездной карты нету,

Не поможет скорость (9 слайд)

Свет быстрее всех летает,
Километры не считает.
Дарит Солнце жизнь планетам,
Нам – тепло, хвосты – *(10 слайд)*

Всё комета облетела,
Всё на небе осмотрела.
Видит, в **космосе нора** –
Это черная *(11 слайд)*

В черных дырах темнота
Чем-то черным занята.
Там окончил свой полет
Межпланетный *(12 слайд)*
Звездолет – стальная птица,
Он быстрее света мчится.

Познает на практике
Звездные *(13 слайд)*
А галактики летят
В рассыпную как хотят.
Очень здоровенная
Эта вся вселенная!

Капитанский конкурс.

Вопросы детям:

4- Какая наука изучает звёзды, Галактику, звёздное небо?

(Астрономия)

2- Как называется аппарат, предназначенный для полёта человека в **космос**?

(космическая ракета)

3- Кто был первой **женщиной-космонавтом**?

(Это была Валентина Владимировна Терешкова на **космическом корабле** «Восток-6»)

4- Назовите самую яркую звезду нашего неба?

(Солнце)

5- Назовите самую крупную планету Солнечной системы?

(Юпитер)

6- Назовите естественный спутник земли?

(Луна)

7- Какое знаменитое слово сказал Юрий Гагарин отправляясь в **космос**?

(Поехали)

8- Назовите газовый шар излучающий свет?

(Звезда)

9- Какую планету называют «Голубой планетой»?

(Землю)

10- Какая планета окольцованная?

(Сатурн)

Итог: объявляет результаты.

Конспект по аппликация из геометрических фигур

«Ракета для космонавта»

Задачи:

Образовательные:

- учить детей создавать и вырезать ракеты рациональным способом:

делить квадрат на три треугольника (большой треугольник – нос ракеты, два маленькие – крылья);

- закрепить знания геометрических фигур;

- закрепить деление квадрата на две равные части, назвать части и сравнить целое и часть;

- закреплять умение применять различные приёмы вырезывания и обрывную технику в одной работе;

- закреплять умение составлять предмет из различных частей;

- расширять словарный запас;

- продолжать учить детей отвечать полным ответом на поставленные вопросы.

Развивающие:

- развивать комбинаторные способности.

- формировать у детей осознанное отношение к порядку выполнения работы: сначала выложить узор (предмет, сюжет) на листе, а затем поочередно брать и наклеивать каждую деталь.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к познанию окружающего мира;

- воспитывать аккуратность;

- воспитывать умение доводить начатое дело до конца;

- воспитывать желание помогать своим товарищам.

Словарная работа: космос, космонавт, ракета, сопло ракеты.

Предварительная работа: рассматривание репродукции космических кораблей.

Материалы, инструменты, оборудование:

Листы картона чёрного цвета, бумажные формы для вырезывания и наклеивания ракет, цветная бумага, ножницы, клей, кисти, салфетки, клеенка, фланелеграф.

Ход занятия.

Воспитатель читает стихотворение В. Орлова «Летит корабль»:

Летит в космической дали

Стальной корабль

Вокруг Земли.

И хоть малы его окошки,

Всё видно в них

Как на ладошке:

Степной простор,

Морской прибой,

А может быть

и нас с тобой!

Одним из основных предметов, без которого человек не может отправиться в космос, является космический корабль, а точнее ракета. Ребята, я вам предлагаю сегодня стать конструкторами и построить ракету из геометрических фигур.

Мы построим, мы построим

Самый лучший звездолет.

Все проверим, все устроим

И отправимся в полет.

Перед вами на столах лежат различные геометрические фигуры, назовите мне их, пожалуйста. Не забывайте, что на все вопросы мы отвечаем полным ответом!

(Ответы детей: У нас на столах лежат большие оранжевые квадраты, маленькие голубые квадраты, желтые прямоугольники.)

Скажите мне, пожалуйста, как можно разделить квадрат на две равные части?

(Ответы детей: Мы можем разделить квадрат на две равные части совмещая две противоположные стороны (получатся два прямоугольника) и совмещая два противоположных угла (получатся два треугольника).)

Мы сегодня будем делить с вами квадрат, совмещая противоположные углы, т. К. нам необходимо получить из квадратов треугольники.

Ребята, эти фигуры, клей ПВА, кисти для клея, картон черного цвета, ножницы сегодня нам понадобятся для занятия.

Для начала повторим правила безопасности при использовании ножниц и клея.

Дети называют основные правила при использовании ножниц и клея, при необходимости воспитатель обобщает.

Правила безопасной работы с ножницами.

- 1. Ножницы во время работы класть справа кольцами к себе, чтобы не уколоться об их острые концы.*
- 2. Лезвия ножниц в нерабочем состоянии должны быть сомкнуты.*
- 3. Передавать товарищу ножницы кольцами вперёд с сомкнутыми лезвиями.*
- 4. При работе с ножницами не размахивать руками, следить, чтобы они не падали на пол.*
- 5. Не класть ножницы на край стола.*

Правила безопасной работы с клеем.

- 1. Клей – опасное химическое вещество. При работе с ним необходимо соблюдать осторожность.*
- 2. Работая с клеем, пользуйтесь кисточкой.*
- 3. Бери то количество клея, которое требуется для выполнения работы на данном этапе.*
- 4. Излишки клея убирай салфеткой.*
- 5. При окончании работы тщательно вымойте руки и кисточку с мылом.*

6. При попадании клея на кожу или глаза, промойте водой.

Ребята, главное в профессии космонавта – человека, который летит в космос, это отменная физическая подготовка, давайте и мы с вами перед началом работы немного разомнемся.

Физкультминутка «Ракета»

А сейчас мы с вами, дети, (Маршируют)

Улетаем на ракете.

На носки поднимись, (Поднимаются на носки, тянут руки вверх, сомкнув их.)

А потом руки вниз. (Опускают руки.)

Раз, два, потянись. (Вновь тянутся вверх.)

Вот летит ракета ввысь. (Маршируют)

Итак, у нас есть фон тёмного неба и геометрические фигуры: прямоугольник и квадраты.

Давайте из геометрических фигур сделаем нашу ракету и приклеим на фон. Сначала силуэт ракеты нужно выложить на фланелеграфе, а затем наклеить.

Воспитатель руководит действиями детей:

1. Берём прямоугольник жёлтого цвета, это корпус ракеты, и выкладываем наклонно под углом, как будто ракета летит в космос.
2. Берём квадрат оранжевого цвета, совмещаем противоположные углы, и разрезаем по получившемуся сгибу по диагонали на два треугольника, один треугольник это нос ракеты. Прикладываем его к верхнему краю корпуса ракеты.
- Второй треугольник разрезаем пополам и прикладываем к корпусу ракеты с двух сторон.
3. Имитируем огонь, который вырывается из сопла ракеты. Разрываем бумагу красного цвета на полоски и кусочки, прикладываем ниже корпуса.
4. Завершаем оформление ракеты: накладываем иллюминатор, в который смотрит космонавт. Для этого из квадрата вырезаем круг, обрезая плавно уголки квадрата.

Затем переносим наше изображение на фон, приклеивая детали в такой же последовательности, как мы их выкладывали на фланелеграфе.

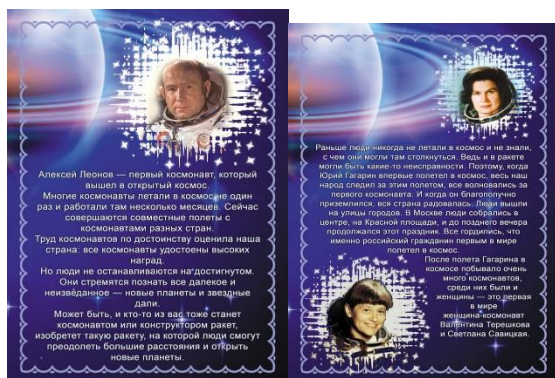
Самостоятельная работа, индивидуальная помощь.

Ребята, которые закончили работу раньше, могут помочь своим товарищам.

Готовые детские работы воспитатель вывешивает на доске.

Итог. Дети, что мы делали на нашем занятии? Что больше всего понравилось? Чьи работы вам понравились больше? (Ответы детей.)





«Гимнастика для глаз»

1. Раз –налево, два – направо,
Три –наверх, четыре - вниз.
А теперь по кругу смотрим,
Чтобы лучше видеть мир.
Взгляд направим ближе, дальше,
Тренируя мышцу глаз.
Видеть скоро будем лучше,
Убедитесь вы сейчас!
А теперь нажмем немного
Точки возле своих глаз.
Сил дадим им много-много,
Чтоб усилить в тыщу раз!

2. Глазки вправо, глазки влево,
И по кругу проведем.
Быстро – быстро поморгаем
И немножечко потрем.
Посмотри на кончик носа
И в «межбровье» посмотри.
Круг, квадрат и треугольник
По три раза повтори.
Глазки закрываем,
Медленно вдыхаем.
А на выдохе опять
Глазки заставляй моргать.
А сейчас расслабились
На места отправились.

3. "Ночь"

Ночь. Темно на улице. (Выполняют действия, о которых идет речь)

Надо нам зажмурится.
Раз, два, три, четыре, пять
Можно глазки открывать.
Снова до пяти считаем,
Снова глазки закрываем.
Раз, два, три, четыре, пять
Открываем их опять.
(повторить 3 - 4 раза)



