

Муниципальное бюджетное учреждение муниципального образования
«Город Архангельск»
«Городской центр экспертизы, мониторинга,
психолого-педагогического и информационно-методического сопровождения «Леда»

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом
протокол № 2
« 2 » июня 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ Центр «Леда»

Бедрина В.В.
« 20 » июня 2016 г.



Дополнительная общеразвивающая программа
«Звездная мастерская»

Возраст участников:
6-9 лет
Срок реализации:
10 недель
Составитель:
Любова Е.Д., социальный педагог

Архангельск
2016

Пояснительная записка

В возрасте 6–9 лет у ребёнка расширяется сфера познавательных интересов. Он смотрит в большой мир широко открытыми глазами, всё вызывает у него интерес, он задаёт массу вопросов. Это говорит о том, что ребёнка интересует не только предметная сторона, но и связи и отношения предметов и явлений большого мира. Кроме того, формируется его отношение ко всему окружающему.

Современная педагогика придает большое значение занятиям познания окружающего мира, так как они оказывают положительное воздействие на детей, способствуют их интенсивному интеллектуальному и личностному развитию, планомерно готовят их к обучению в школе. Важно также вовлекать детей в практическую деятельность: наблюдения, экскурсии, игры и опыты.

Содержание программы «Звездная мастерская» предусматривает ознакомление детей с окружающим миром: знакомство с солнечной системой, исчислением времени, измерением времени, строением Земли, с лунным и солнечным календарями, магнитным полем Земли. Освоение различных навыков при проведении опытов, изготовлении пособий, рисунков на занятиях позволяют расширить кругозор детей с ограниченными возможностями здоровья, будут способствовать развитию мелкой моторики рук. Занятия по ознакомлению с окружающим миром дают возможность формировать знания последовательно с учетом возможностей ребят и особенностей развития. На занятиях по программе «Звездная мастерская» под руководством педагога формируется система элементарных знаний в определенной системе и последовательности, развиваются познавательные процессы и способности.

В настоящее время продолжается совершенствование занятий в различных аспектах: расширяется и усложняется содержание обучения, осуществляется поиск форм интеграции разных видов деятельности, способов привнесения игры в процесс обучения, поиск новых (нетрадиционных) форм организации детей. Данная тенденция обеспечивает качество обучения: индивидуальный подход к детям, учет особенностей их продвижения в усвоении знаний и практических навыков.

Цель программы: расширение кругозора через овладение начальными астрономическими и естественнонаучными знаниями.

Задачи программы:

- Сформировать понятие космического пространства, познакомить с космическими объектами (звезды, созвездия, галактика, планеты солнечной системы, кометы, астероиды);
- Сформировать понятие о строении Земли (атмосфера, гидросфера, литосфера, магнитное поле);
- Сформировать навыки времяисчисления по различным видам календаря, временам года, по часам;
- Сформировать навыки использования календарей, умение пользоваться часами (определять время, даты);
- Сформировать понятие о строении Земли и ее роли в существовании человечества; (определить роль человека в изменениях климата Земли);

Целевая группа: дети 6-9 лет

Срок реализации программы: 10 недель

Форма занятий: групповая

Режим занятий: 10 занятий, 1 раз в неделю

Ожидаемые результаты:

- Сформировано понятие космическое пространство, космические объекты (звезды, созвездия, галактика, планеты солнечной системы, кометы, астероиды);
- Сформировано понятие о строении Земли (атмосфера, гидросфера, литосфера, магнитное поле);
- Сформированы навыки пользования календарям, часами
- Сформированы навыки использования календаря, для определения дат и дней недели, месяцев и времен года).

Форма/метод оценивания: анкеты обратной связи.

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Количество часов
1.	«Небесная сфера, созвездия, галактики, кометы»	1
2.	«Солнце и солнечная система»	1
3.	«Год, месяц, неделя, сутки»	
4.	«Время года»	1
5.	«Знакомство с часами, счет»	1

6.	«Календари»	1
7.	«Атмосфера (воздух), гидросфера (водный покров Земли), литосфера (твёрдая земля)»	1
8.	«Занятия с магнитом, компас»	1
9.	«Северное сияние»	1
10.	«Заключительное занятие»	1
Итого:		10

Содержание дополнительной общеразвивающей программы «Звездная мастерская»

Тема 1. «КОСМОС И КОСМИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ»

Занятие 1. «НЕБЕСНАЯ СФЕРА, СОЗВЕЗДИЯ, ГАЛАКТИКИ, КОМЕТЫ»

Задачи: Сформировать понятия замкнутого и открытого пространства. Ввести понятие горизонт, космос ближний и космос дальний, вакуум.

План занятия:

1. Вводная часть.

Педагог обращается с вопросом к детям: «Что вы видите вокруг себя? Все названные предметы находятся в комнате, ограниченной стенами, потолком, полом. Вывод все предметы и люди находящиеся в классе находятся в замкнутом пространстве. Можно ли изменить пространство? Об этом мы будем вести разговор.

2. Рассказ-беседа педагога.

Человек в своей жизни пользуется автомобилями, жильём, летает в самолётах, ездит в поездах, живёт на Земле. Все перечисленные объекты являются ограниченным пространством. В автомобиле пространство ограничено кузовом автомобиля, в комнате пространство ограничено стенами, потолком и полом. В городе пространство ограничивается зданиями, парками то есть объектами, среди которых живёт человек.

На открытой местности человек не может видеть дальше горизонта. Горизонт – условная линия, где земля соединится с небом. Горизонт ограничивает наше пространство, но это пространство неизмеримо больше чем автомобиль, комната или часть города. Лётчики, летая на большой высоте над Землёй, видят огромную территорию Земли, их горизонт намного дальше и видимое пространство многократно расширяется. Космонавты с высоты космического полёта видят Землю, как отдельный объект, находящийся в необъятном пространстве, в котором наблюдается неисчислимое количество звёзд. Для космонавтов открывается космическое пространство. Космическое пространство, космос, вселенная имеют одинаковый научный смысл. Космос – это всё пространство вне Земли. Космос или вселенная является бесконечным пространством. Человек невооружённым глазом может видеть около 5500 звёзд. Астрономы, используя телескопы, открывают новые звёзды и космические объекты, то есть человек не может установить видимых границ пространства. Для человека существует космос ближний и космос дальний. Космос ближний это солнечная система, в которую входит Земля, образуют межпланетное пространство, которое переходит в межзвёздное пространство.

Космос ближний ограничивается исследованиями с помощью искусственных спутников Земли, космических аппаратов. Дальний космос – мир звёзд, галактик, туманностей изучается с помощью телескопов, спектроскопов, фотометров и других астрономических приборов.

В космосе существует **вакуум**. Вакуум – среда, в которой не может существовать человек. Космонавты, летая в космос, одевают скафандры. Космический вакуум заполнен атомами, молекулами, различными излучениями, космической пылью, метеорами, звёздами, галактиками, туманностями и другими объектами.

В космическом пространстве расстояния между звёздами, галактиками, туманностями настолько велики, что пришлось ввести новую единицу измерения расстояния – световой год. 1 световой год это расстояние, которое проходит свет за один земной год. Расстояние от Солнца до Земли 150 миллионов километров, свет проходит за 8 минут. До ближайшей к нам звезды « α » Центавра в 275000 раз дальше, чем до Солнца. Ракета, летящая со скоростью 10 км/с. долетела бы Сириуса через 300 тысяч лет, а свет преодолет это расстояние за 9 лет. В космосе жизнь космических объектов подчиняется законам гравитации. Внутри массивных тел или между массивными телами возникают

Родителям вместе с ребёнком зафиксировать линию горизонта на улице, в парке, на даче. Затем посмотреть линию горизонта из окна высотного здания, или прокатится на «чёртовом колесе» в парке. Обратит внимание на изменение линии горизонта. Познакомить детей с единицами измерения длины и расстояний (метр, километр). Разъяснить детям, что линейки, рулетки, шагомеры для измерения расстояний в космосе не годятся.

Древние люди представляли небо как хрустальный купол, на котором закреплены звёзды. Для решения многих практических задач было введено понятие небесная сфера. Небесная сфера это воображаемая сфера произвольного радиуса, на которой расположены все небесные тела, центром которой является глаз наблюдателя. Все звёзды расположенные на небесной сфере объединили в группы, которые стали называть созвездиями. В настоящее время вся небесная сфера разделена на 88 участков (созвездий). Люди, живущие на севере, могут наблюдать на небе 31 созвездие, такие как М. Медведица, Б. Медведица, Андромеда, Возничий, Лебедь, Пегас и другие созвездия. Жители южных районов нашей страны могут наблюдать ещё 9 созвездий – Орион, Дева, Орёл, Змея и другие. Вопрос. Можно ли на севере наблюдать звёзды южной области неба? Ответ. Звёзды южного неба увидеть невозможно так как мешает горизонт. Названия многих созвездий дошли до нас от древних цивилизаций древнего Рима, древней Греции, например Геркулес, Гидра, Кассиопея и другие.

(Можно рассказать одну из легенд) В южном небесном полушарии открыто 48 созвездий. Созвездия южного небесного полушария были открыты значительно позже. Путешественники, открывали новые земли в южном полушарии, ориентировались по звёздам южного неба. Постепенно на небесной сфере были зафиксированы все видимые звёзды южного полушария. Созвездиям южного полушария давали названия такие, как Золотая Рыба, Индеец, Микроскоп, Телескоп, Часы, Циркуль и т.д.

При наблюдении звёздного неба легко обнаружить его медленное суточное и годовое вращение. На небе зафиксировать яркую звезду по отношению, к какому - то объекту на Земле, например крыша дома, труба, дерево и т. д. Через 1 – 2 минуты обнаружим смещение звезды по отношению к этому объекту. Аналогичное наблюдение можно провести с Луной. Наблюдения показывают, что всё небо вращается, как единое целое, совершая один оборот за сутки, год. Все звёзды совершают суточное, годовое вращение. Суточное вращение небесной сферы это явление кажущееся, вызванное действительным вращением Земли с запада на восток. Единственной неподвижной звездой является Полярная звезда « α » Малой Медведицы. Земля вращается вокруг своей оси. Ось Земли расположена так, что её продолжение попадает в Полярную звезду. Люди на Земле в течение суточного, годового вращении Земли могут увидеть всю небесную сферу, но Полярная звезда будет оставаться на месте. В течение года, в

результате движения Земли вокруг Солнца, можно увидеть на небе различные созвездия. Для людей, живущих на севере постоянно видны околополярные созвездия Большая и Малая медведицы, Кассиопея, Цефея, Дракона, Жирафа и Рыси. С изменением времён года расположение звёзд на небе меняется. Осенью в южной половине неба появляются яркие созвездия Пегаса, Андромеды, Персея и Овна. В зимний период в южной области неба появляется созвездие Орион, Телец, Большой Пёс, Малый Пёс, Близнецы, Возничий. Главнейшими и наиболее выразительными из весенних созвездий являются Лев, Волопас и Дева. Другие созвездия весеннего неба – Рак, Гончих Псов, Волос Вероники, Гидры и т.д. являются менее привлекательными.

На светлом летнем небе появляются прекрасные созвездия Лиры, Лебедь, Орёл, Северная Корона. В южной области неба над горизонтом проходят созвездия Водолей, Козерог, Стрелец, Скорпион. В течение года на небесной сфере можно наблюдать движение Солнца. За год Солнце проходит 12 созвездий, которые стали называть «пояс зодиака» или зодиакальные созвездия. «Пояс зодиака» образуют созвездия: Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец, Козерог, Водолей, Рыбы. В каждом созвездии Солнце находится примерно один месяц. Путь по которому идёт Солнце, называется эклипстикой. Для ориентировки на небесной сфере составляют звёздные карты и вводят обозначения звёзд. Для обозначения звёзд стали использовать буквы греческого алфавита, но многие звёзды сохранили свои названия данные им в глубокой древности. Например, звёзды Большой Медведицы имеют имя: Дубхе (α), Мерак (β), Фекда (γ), Мегрец (δ), Алиот (ϵ), Мицар (ζ), Бенекташ (η).

Туманность – это облако пыли и газа, плавающего в пространстве. Туманность содержит элементы, из которых построены звёзды и звёздные системы. Большинство туманностей состоит на 90% из водорода. Наиболее известные туманности – Конская голова, Крабовидная туманность, туманность Андромеды. В созвездии Ориона наблюдается туманность в виде конской головы, удалённой от Земли на 1500 световых лет. На расстоянии 6500 световых лет от земли в созвездии Тельца находится Крабовидная туманность. Туманность Андромеды – единственная галактика северного полушария неба, видимая невооружённым глазом. Туманность в созвездии Лиры имеет температуру 75000 градусов, в 700 раз превышает размеры Солнечной системы. Из туманности начинается свою жизнь звезда. За счёт сил гравитации, туманность сжимается в плотную область, которая называется протозвездой. Протозвезда продолжает сжиматься, в результате чего идёт повышение температуры. Внутри протозвезды начинаются мощные ядерные процессы, в результате чего протозвезда превращается в звезду.

Галактика – это гравитационно связанная система звёзд и звёздных скоплений, межзвёздного газа и пыли. Все объекты в галактике участвуют в движении относительно общего центра масс. Галактики чрезвычайно далёкие астрономические объекты. Разглядеть на небе невооружённым глазом можно всего лишь три галактики. Туманность Андромеды находится в северном полушарии. Большие и Малые Магеллановы облака – в южном полушарии. Точное количество галактик не известно. По форме галактики бывают сферические, эллиптические, дисковые, спиральные, линзовидные, карликовые и т.д.

Млечный путь – часть спиральной галактики. В вечернее время через всё небо наблюдается россыпь звёзд это и есть Млечный путь. В Млечный путь входит более 150 миллионов звёзд. Диаметр нашей галактики 100000 световых лет. Галактика вращается около своего центра в направлении часовой стрелки. Солнце и солнечная система часть Млечного пути и находится внутри нашей галактики. Солнце совершает один оборот вокруг центра галактики за 200 миллионов лет со скоростью 220 километров в секунду. Центральную область галактики рассмотреть нельзя, т. к. она закрыта огромной туманностью.

Звезда – излучающий свет массивный шар. Свет от ближайших звёзд до Земли идёт несколько лет, а от Солнца до Земли примерно 8 минут. В астрономии принято различать звёзды по блеску. Блеск это количество света, излучённого звездой, и дошедшего до Земли. Для определения блеска звёзд учёные используют чувствительные приборы фотометры. Ближайшая к нам звезда – это Солнце. С помощью фотометров установили, что Солнце освещает Землю в 437 тысяч раз сильнее полной Луны. Звёзды различают по цвету: голубые, белые, жёлтые, оранжевые, красные. Самые холодные звёзды – красные. Температура красных звёзд составляет 3500 градусов. Голубые звёзды являются горячими, их температура составляет 60000 градусов. По размерам звёзды бывают карликовые, гиганты и сверхгиганты. Солнце относится к классу жёлтых звёзд, карлик с температурой 6500 градусов. Алголь – голубовато-белая звезда, имеет температуру 15000 градусов, в 4 раза крупнее нашего Солнца. В созвездии Орион ярко сияют звезды Бетельгейзе и Ригель. Ригель – голубовато-белая звезда, сверхгигант, крупнее Солнца в 40 раз, температура 13000 градусов, в 64000 раз ярче Солнца. Бетельгейзе крупнее Солнца в 300 раз, является красной звездой. В созвездии Тельца сверкает звезда Альдебаран. Альдебаран – желтовато – оранжевая звезда, в 30 раз превышает размеры Солнца. Сириус – самая близкая к нам голубая звезда, примерно вдвое крупнее и горячее Солнца, в 24 раза ярче Солнца, находится в созвездии Большой Пёс, а в созвездии Малый Пёс не мене яркая жёлтая звезда Прокцион, она очень похожа на наше Солнце. Регул – белая звезда, температура 14000 градусов, в 140 раз ярче Солнца, и находится в 6 раз дальше Сириуса, в 2,8 раза крупнее Солнца. Регул - главная звезда созвездия Льва. Оранжевая звезда Арктур самая яркая звезда весеннего неба находится в созвездии Волопаса. Голубоватая звезда Спика – главная звезда в созвездии Волопаса. Белая звезда Вега в созвездии Лиры, голубая звезда Денеб в созвездии Лебедя, белая звезда Альтаир в созвездии Орла.

В созвездии Северной Короны выделяется звезда Гемма. В созвездии Возничего главная звезда Капелла жёлтая по цвету. Две ярких звезды Близнецов назвали Кастор (голубая по цвету) и Поллукс (оранжевая по цвету). Наше Солнце как практически и все звёзды состоят из водорода и гелия. Ученые обнаружили эволюцию звёзд. За счёт мощных гравитационных сил звёзды гиганты сжимаются и постепенно превращаются в звёзды карлики. Плотность вещества в звёздах нарастает, увеличивается температура, вокруг звёзд возникает яркая корона - звёздный ветер. Звёздный ветер – это процесс истечения вещества из звезды в межзвёздное пространство. Масса звезды при этом немного уменьшается. Таким образом, красные гиганты и сверхгиганты медленно превращаются в белых карликов с очень высокой плотностью вещества и высокой температурой. Отдельные карлики способны превратиться в чёрные дыры. Это означает, что силы гравитации этих карликов настолько велики, что они поглощают всё, что расположено близко к ним. Свет, который излучался белым карликом, не может уйти в пространство, поэтому вместо звезды наблюдается чёрная область или чёрная дыра.

Звёзды способны образовывать звёздные системы. Наиболее распространённые - двойные звёзды. Звёздные скопления – группа звёзд, имеющих общее происхождение, положение в пространстве и общее направление движения. Видимые скопления звёзд находятся в нашей галактике. Легенда о Сириусе. В Древнем Египте, египетские жрецы зорко следили за моментом появления Сириуса на небе, так как вслед за появлением Сириуса начинался разлив Нила и наступления испепеляющего летнего зноя. Сириус, главная звезда созвездия Большого Пса. Иначе называли Сириус Пёсьей звездой. По латыни слово «собака» звучит как «канис». Отсюда период летнего зноя и связанный с этим отдых от повседневных работ у древних римлян получил название «каникул» или «собачьих дней». Было поверье, что Пёсья звезда вызывает бешенство у собак и лихорадку у людей.

В космическом пространстве мы наблюдаем огромное количество звёзд, среди которых находится наше Солнце. Звёзды находятся от нас так далеко, что на небе кажутся маленькими звёздочками. Солнце, по сравнению с другими звёздами, расположено к нам очень близко (150000000км). Поэтому мы видим Солнце в виде жёлтого диска. В центре Солнечной системы находится Солнце. Солнце является источником тепла, света, энергии. Вокруг Солнца по орбитам двигаются планеты. Солнце удерживает планеты на своих орбитах с помощью сил гравитации. Ближе к Солнцу расположены Меркурий, Венера, Земля, Марс – это малые планеты или планеты земной группы. Земля движется вокруг Солнца третьей среди малых планет. Даём характеристики малым планетам.

Занятие 2. «СОЛНЦЕ И СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА»

Меркурий – безжизненная планета, нет атмосферы, поверхность покрыта кратерами. Планета медленно вращается вокруг своей оси. Венера – немного меньше земли, имеет плотную атмосферу, заполненную в основном углекислым газом, на поверхности много действующих вулканов. Венера движется по орбите в противоположную сторону по отношению к другим планетам. Земля – планета, на которой живут люди. Она имеет плотную атмосферу, заполненную в основном кислородом, много воды на поверхности и в атмосфере, средние перепады температуры, имеет магнитное поле, на поверхности много гор, рек, озёр, морей, равнин. Продолжительность суток 24 часа, а год длится 365 суток. У Земли есть вечный спутник – Луна. Марс – имеет слабую атмосферу, состоящую в основном из углекислого газа. Марс называют красной планетой т. к. поверхность имеет красноватый оттенок. Имеет два спутника. Юпитер – самая крупная планета в Солнечной системе. В центре ледяное ядро, очень плотная атмосфера, состоящая в основном из водорода.

Сатурн – газовая планета, в центре находится ядро. Атмосфера очень плотная состоит водорода гелия и других газов. В атмосфере мощные электрические разряды. Вокруг Сатурна в телескоп наблюдаются кольца, состоящие из мелких каменных осколков и ледяных кусков.

Уран – газовая планета, в центре ядро, очень плотная газовая атмосфера. Сутки длятся 174 земных суток, а год длится 84 земных года. Масса Урана больше Земли. Вокруг Урана движется 27 спутников и 12 планет. Внешне имеет синевато-зеленоватый цвет т.к. в спутников и атмосфере много водорода, гелия, аммиака и других газов. Нептун – также является газовой планетой. В атмосфере много воды, водорода, гелия, метана, аммиака. Метан придаёт планете голубой цвет. Атмосфера плотная, в центре находится ядро. Сутки длятся 164 земных суток, год длится 164,8 земных лет. По размерам превосходит Землю в 4раза. Имеет 12 спутников и 6 колец.

Кометы похожи на огромные грязные снежки, которые летают далеко-далеко от Солнца, иногда приближаясь к нему. У них есть ядро диаметром несколько километров. Когда комета подлетает к Солнцу, лед, которым покрыто ядро, начинает таять и образуется длинный хвост из газа и пыли.

В солнечной системе имеются отдельные крупные астероиды, которые движутся по своим орбитам, их называют малыми планетами. За ними ведётся наблюдение, чтобы предотвратить столкновение с Землёй.

Кометы состоят из яркой светящейся головы и невероятно длинного хвоста. Структура строения – лёд с вкраплениями пыли и мелких каменных обломков.

При приближении к Солнцу комета разогревается и возникает длинный хвост из пыли и газов. Есть кометы, которые движутся внутри. Солнечной системы, а есть, которые уходят за пределы Солнечной системы и через много лет возвращаются. Комета Галлея появлялась близко к Земле через 75,5 лет. Затем она рассыпалась. В атмосфере

Земли мелкие куски сгорают, образуя метеориты. Крупные метеориты долетают до поверхности Земли, вызывая разрушения. Тунгусский метеорит упал на Землю в 1907 году, недавно упал челябинский метеорит.

Практическая часть: Опыт: «Метеориты и метеоритные кратеры».

Представьте, что мука – это поверхность планеты, а шар- это метеорит. Метеорит летит в космосе с огромной скоростью и ударяется о поверхность планеты. Посмотрите, что образовалось на поверхности планеты – углубление, ямы, кратеры.

Ребята, почему образовался кратер? (Метеорит тяжёлый, а поверхность планеты мягкая, покрытая толстым слоем пыли, поэтому образовался кратер).

Тема № 2. «Исчисление времени»

Занятие 3. «ГОД, МЕСЯЦ, НЕДЕЛЯ, СУТКИ».

Задачи: Сформировать временные понятия: год. Показать взаимосвязь времяисчисления на Земле с движением Земли вокруг Солнца и вращением Земли вокруг своей оси. Показать связь течения времени с циклическими процессами. Развить творческие способности в процессе практической работы.

План занятия:

Беседа о накопленных знаниях и представлениях детей о понятии «год». Что означает 2015 год, в котором мы живём? Это означает, что Земля совершила 2014 полных оборотов вокруг Солнца, а 2015 год Земля ещё движется по орбите, и не достигла полного оборота. Отсчёт количества лет идёт от рождения Иисуса Христа. Процесс движения Земли вокруг Солнца длится многие сотни тысяч лет.

Земля движется вокруг Солнца и вращается вокруг своей оси. Земля движется по круговой орбите. Сообщаем, что Земля совершила полный оборот вокруг Солнца. Промежуток времени, за который Земля совершает полный оборот вокруг Солнца, называется год. Согласно китайскому календарю, принятому в Китае и других странах Востока каждый год в пределах 12-годового цикла проходит под знаком определенного животного. И человек, рожденный в определенном году, получает ряд врожденных свойств, в зависимости от которых и складывается его судьба. В году 365 суток (дней), а в високосный год 366 суток (дней). Високосный год повторяется через четыре года.

Практическая часть:

- Схематичное изображение своего возраста (сколько полных оборотов в жизни детей совершило солнце).
- Чтение сказки С. Я. Маршак «12 месяцев»;
- Нарисовать символ 2015 года.

Месяц – составная часть года. В году 12 месяцев: январь, февраль, март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь. При движении Земли вокруг Солнца, наблюдается смена времен года-зима, весна, лето, осень. Зима-декабрь, январь, февраль. Весна-март, апрель, май. Лето-июнь, июль, август. Осень - сентябрь, октябрь, ноябрь

Составная часть месяца. В месяце 4 недели. В неделе 7 суток. Понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье составляют неделю.

Временной промежуток, за который Земля делает полный оборот вокруг своей оси. Сутки состоят из дня и ночи. День да ночь сутки прочь - пословица. В сутках 24 часа. День длится 12 часов, и ночь также длится 12 часов. День и ночь сменяют друг друга. Утро-переход ночи в день. Вечер-переход дня в ночь. Днем Солнце освещает Землю, а вечером уходит за горизонт. Ночью видны звезды, а утром Солнце поднимается над горизонтом. Январь 31 сутки, февраль 28(29) суток, март 31 сутки, апрель 30 суток, май

31 сутки, июнь 30 суток, июль 31 сутки. Август 31 сутки, сентябрь 30 суток, октябрь 31 сутки, ноябрь 30 суток, декабрь 31 сутки.

Практическая часть:

- Выполнение заданий;
- Подвижная игра день – ночь:

(Игра начинается с выбора водящего, который отворачивается от остальных игроков и произносит слово "День". В это время все игроки бегают-прыгают-веселятся. Главное условие - нельзя оставаться на месте. Далее водящий произносит слово "Ночь". В это время все должны сразу "заснуть" (замереть в тех позах в которых на тот момент были). Водящий в этот момент оборачивается, если он заметил игрока, который не "спит", то громко говорит об этом (в том числе и называет, какое именно он движение заметил), и игрок выбывает из игры (либо становится водящим, зависит от количества игроков). Самым "интересным" было продолжать двигаться за спиной у водящего (чтобы он не заметил) даже "днем" или рассмешить игрока напротив, вынудив его проиграть, опять же так, чтобы не заметил водящий. Водящий же может называть "День и Ночь" в

Времена года меняются через три месяца, день сменяет ночь, семена прорастают, появляется растение, затем оно цветёт, даёт новые семена и погибает, т.е. завершается цикл развития, на следующий год всё повторяется, но в новом качестве. Все процессы в окружающем нас мире конечны, имеют свою продолжительность и необратимы. Время идёт в одном направлении. От рождения Иисуса Христа человечество отсчитало уже 2014 лет.

Тема 3. «ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ НА ЗЕМЛЕ. ЧАСЫ»

Занятие 5. «ЗНАКОМСТВО С ЧАСАМИ, СЧЕТ»

Задачи: Установить связь время исчисления на Земле с вращением

Земли вокруг своей оси. Сформировать понятия час, минута, секунда. Показать соотношение между часом, минутой, секундой. Рассмотреть, различные способы измерения времени на Земле. Изучить устройство механических часов. Научить пользоваться часами. Развить любознательность. Привить навыки в пользовании часами и измерении времени по часам. Раскрыть творческие способности в изготовлении модели часов.

План занятия:

Они ходят, но стоят

Всем о времени твердят

Когда спать, когда вставать,

Когда можно погулять (часы)

Полный оборот вокруг своей оси, Земля совершает за сутки. У людей возникла необходимость измерить продолжительность суток, а также регламентировать свою жизнедеятельность во времени. Время – продолжительность существования объектов и событий. Свойство времени – длительность, не повторяемость, необратимость. Для определения времени, люди придумали часы. Часы, это прибор для измерения текущего времени. Вращение Земли используется в солнечных часах, колебание маятника используется в механических часах. В устройство часов входит циферблат, стрелка минутная, стрелка часовая, в секундомерах используется секундная стрелка. Стрелки часов связаны между собой шестерёнками. Движение минутной стрелки определяет движение часовой стрелки. В часах также имеется пружинный механизм, который обеспечивает движение стрелок, роль пружины могут играть гири, маятник, которые через анкерный механизм создают движение стрелок. Первыми часами были солнечные часы, затем появились водяные часы (клепсидра). Первые механические часы

изобретены в 6 веке. Конструкция современных часов разработана нидерландским учёным Х. Гюйгенсом в 1657 году.

Практическая часть:

- Вырезать из бумаги круг. Разделить его на 12 равных частей. Эти части обозначить цифрами от 1 до 12, получится циферблат. Из плотной бумаги вырезать стрелки – минутную стрелку сделать длиннее часовой стрелки. Закрепить стрелки на циферблате. Перемещением стрелок показать отсчёт времени по часам. Ввести понятия час, минута. Час – полный оборот минутной стрелки. В полный оборот минутной стрелки укладывается 60 минут. Следовательно: 1 час равен 60 минутам. Полный оборот часовой стрелки соответствует 12 часам – это продолжительность дня. Два полных оборота часовой стрелки соответствуют 24 часам, т.е. суткам. В сутках 24 часа. Расположением стрелок научить определять дольные части часа и суток.

Единицы измерения времени и соотношения между единицами времени. Используем модель механических часов. На циферблате изображены цифры от 1 до 12. Применяем математический счёт. Минутная стрелка движется по кругу. За полный оборот минутной стрелки проходит один час. Часовая стрелка сдвигается на одно деление. Минутная стрелка, совершив 12 полных оборотов, приведёт к смещению часовой стрелки на 12 делений. Для часовой стрелки смещение на одно деление означает прохождение времени в один час. Смещение часовой стрелки на 12 делений соответствует прохождению двенадцати часов. 12 часов длится день и 12 часов длится ночь. Продолжительность суток составляет 24 часа. Пословица: день да ночь сутки прочь. Отсчёт времени в сутках начинается в ноль часов в полночь. Через 12 часов будет двенадцать часов дня. Дальнейший отсчёт времени идёт также по кругу: цифра один соответствует 13 часам, цифра 6 соответствует 18 часам, цифра 12 соответствует 24 часам ночи. К цифрам на циферблате прибавляется 12, и получаем время второй половины дня. Смещение минутной стрелки на одно деление означает прохождение времени в 5 минут. Таких делений на циферблате 12, за полный оборот минутной стрелки пройдёт 60 минут. 1 час равен 60 минутам. Секундная стрелка, совершив полный оборот, даёт промежуток времени в одну минуту. 1 минута равна 60 секундам. Секундная стрелка движется быстро, минутная стрелка движется медленнее, а часовая стрелка движется еле заметно.

Тема 4. «КАЛЕНДАРИ»

Занятие 6. «СОЛНЕЧНЫЙ И ЛУННЫЙ КАЛЕНДАРИ».

Задачи: Сформировать понятие «солнечный календарь». Познакомить детей с устройством и назначением календаря. Научить пользоваться. Развить навыки в работе с календарем.

План занятия:

1. Вводная часть: Беседа о накопленных знаниях и представлениях детей о солнечном календаре.

2. Рассказ-беседа педагога:

Наиболее распространён солнечный календарь, в котором согласуются движение Солнца и смены лунных фаз. Современный календарь называется григорианским (новый стиль). Этот календарь был введён римским папой Григорием XI в 1582 году. До григорианского календаря люди пользовались Юлианским календарём, который был введён Юлием Цезарем (старый стиль). Григорианский календарь более точен, поэтому в нём меньше високосных годов. Началом отсчёта в нём служит «Рождество Христово» (новая эра). В России григорианский календарь введён 14 февраля 1918 года. Различия между старым и новым стилем составляет 13 дней. Солнечные календари за основу счёта дней принимали смену времен года, без учёта фаз Луны. Хотя новый календарь стал

чисто солнечным, в нем от старого лунно-солнечного календаря сохранилось разделение на месяцы - они стали единицами.

В лунном календаре начало отсчёта календарных месяцев соответствует моментам новолуний. Лунный месяц составляет примерно 29 земных суток. 12 таких месяцев составляют лунный год в 354 земных суток, он короче солнечного года на 11 суток. Лунный календарь был введён в пользование 16 июля 622 года по солнечному календарю. Лунным календарём пользуются в основном мусульманские народы. Практически у всех древних народов были свои календари, которые помогали людям регламентировать многообразные виды человеческой деятельности. В качестве примера можно рассказать о календаре народа Майя. Народ Майя жил в Латинской Америке за много веков до нашей эры. Их календарь летоисчисления, составленный по звёздам, достигал наших дней. Конец летоисчисления по календарю Майя многие считали концом света. Но эта дата была началом нового летоисчисления.

Практическая часть:

- Отгадайте загадку:

Ночью по небу гуляю,

Тускло землю освещаю.

Скучно очень мне одной,

А зовут меня ... (Луной)

- Просмотр мультфильма «Лунтик».

3. Заключительная часть:

1. рефлексия занятия (с помощью выданных смайликов определить эмоциональное состояние ребенка);

2. подведение итогов занятия;

3. домашнее задание (родители должны провести практические занятия по применению календарей в своей жизни. Помочь детям заполнить календарь хороших дел на неделю).

Тема 5. «СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ»

Занятие 7. Тема «АТМОСФЕРА (ВОЗДУХ), ГИДРОСФЕРА (ВОДНЫЙ ПОКРОВ ЗЕМЛИ), ЛИТОСФЕРА (ТВЕРДАЯ ЗЕМЛЯ)».

Задачи: Изучить строение Земли: атмосфера. Выяснить роль атмосферы, для жизнедеятельности человека. Развить представление об окружающем мире. Тренировать навык проведения простых экспериментов, умение пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, воспитывать любовь и уважение к родной Земле.

План занятия:

1. Вводная часть: Беседа о накопленных знаниях и представлениях детей об атмосфере (воздухе).

Через нос проходит в грудь

И обратный держит путь

Он невидимый, и все же

Без него мы жить не можем (воздух).

2. Рассказ-беседа педагога:

Люди на Земле дышат воздухом, живут люди на суше, по суше текут реки, которые несут свои воды в моря и океаны. Планета Земля имеет форму шара. У Земли есть несколько оболочек. Атмосфера (воздух) – воздушная оболочка. Атмосфера окружает нашу планету плотной газовой оболочкой. Атмосфера возникла в результате выделения газов при вулканической деятельности Земли. Атмосфера делится на тропосферу, стратосферу, ионосферу. Тропосфера достигает высоты 10 – 15 км. В тропосфере возникают облака, развиваются циклоны и антициклоны, и другие атмосферные явления.

Стратосфера - слой атмосферы на высоте от 15 до 50 км. В стратосфере имеется озоновый слой, который защищает землю от ультрафиолетовых лучей. Свыше 50 км начинается ионосфера. Ионосфера это верхняя часть атмосферы. В ионосфере происходят сложные физические процессы, связанные с потоком излучений идущих от Солнца. Выше ионосферы летают космические корабли. Выше 15 км в человеке начинает кипеть вода. В верхних слоях атмосферы прекращается распространение звука, теплопередача. На высоте 60 -90 км атмосфера разрежена так сильно, что самолёты не могут летать. На этой высоте и выше летают только ракеты на реактивном двигателе. Атмосферу иначе называют воздух. Атмосфера защищает поверхность Земли от космических лучей, ультрафиолетовых лучей, от радиоактивных излучений. Атмосфера задерживает тепло у поверхности Земли.

Практическая часть:

- Опыт № 1. Попробуйте вдохнуть воздух ртом.

Какой он на вкус? (без вкуса)

Какого он запаха? (воздух без запаха)

Значит воздух бесцветный, прозрачный.

У него нет запаха. При дыхании мы поглощаем кислород, выдыхаем углекислый газ.

- Опыт № 2. «Есть ли воздух в пакет?»

Показываю детям пакет наполненный кубиками.

Есть ли что –нибудь в пакете? (в пакете кубики)

Как вы догадались? (увидели)

(освобождаю пакет от кубиков, аккуратно сверху скручиваю его. В нижней части он обретает выпуклость и упругость)

Почему пакет выпуклый? Что есть в нем? (ответы – воздух);

- Опыт № 3. «Есть ли воздух в воде?»

Есть ли в воздухе вода? (Да)

(предлагаю детям налить воду из – под крана в стакан)

Почему появились пузырьки на стенках стакана? (ответы – потому что в воде есть воздух);

Но у воздуха еще есть одно интересное свойство – он плохо пропускает тепло. Растения, зимующие под снегом, не замерзают потому, что между холодными частицами снега много воздуха, а снежный сугроб напоминает теплое одеяло укурывающее стебель и корни растений.

Осенью многие звери линяют. Зимний мех гуще и пышнее, чем летний. Между густыми волосками задерживается больше воздуха. Он и сохраняет тепло тела, и животным в зимнем лесу никакой мороз не страшен.

Что находится между стеклами в двойных рамах? (ответ – воздух)

Для чего? (ответ – он сохраняет тепло)

Вывод: - Значит воздух проводник тепла и холода.

В морях и реках обитает,

Но часто по небу летает.

А как наскучит ей летать,

На землю падает опять... (Вода).

Гидросфера – водная оболочка Земли. Моря, океаны содержат 96% всей гидросферы. 2% воды в ледниках, 2% составляют подземные воды, 0,2% приходится на реки озёра, болота. Вода на земле солёная и пресная. Солёная вода в морях и океанах, а пресная в озёрах, реках, болотах, подземные воды. Гидросфера накапливает солнечное тепло и перераспределяет его по земле. В океанах существуют тёплые и холодные течения (Гольфстрим). Огромное количество воды находится в ледниках. Антарктида,

Ледовитый океан, Гренландия, горные вершины – являются накопителями ледников. С Мирового океана на сушу поступают атмосферные осадки. Круговорот воды в природе – очень важное явление для всей Земли. Вода во время круговорота, может быть в трёх состояниях: жидкой, твёрдой (лёд), газообразной (пар). Вода испаряется с поверхности океанов и суши поднимается в атмосферу. В атмосфере образуются облака, которые переносятся ветрами по всей земле. Из облаков вода выпадает в виде дождей или снега. На поверхности земли вода попадает в озёра, река, болота, обновляя водные ресурсы, стекает в океан. Так осуществляется круговорот воды в природе. Вода играет важную роль в жизни человека.

Практическая часть:

- Опыт № 1. Способность воды отражать окружающие предметы.

Внести в группу таз с водой. Предложить ребятам рассмотреть, что отражается в воде. Попросить детей найти свое отражение, вспомнить, где еще видели свое отражение. Вывод: Вода отражает окружающие предметы, ее можно использовать в качестве зеркала.

- Опыт № 2. Всасывание воды.

Поставьте цветок в воду, подкрашенную любой краской. Понаблюдайте, как изменится окраска цветка. Объясните, что стебель имеет проводящие трубочки, по которым вода поднимается к цветку и окрашивает его. Такое явление всасывания воды называется осмосом.

- Опыт № 3. Имеет ли запах вода?

Налить в два стакана чистую воду. Предложить ребёнку понюхать и сказать чем пахнет вода? Затем добавить в один из стаканов капельку валерьянки, дать понюхать снова. Что произошло с водой? Сравнить два стакана с водой.

Объяснение: у чистой воды нет запаха. Если в воду что-то добавлять, то она начинает пахнуть теми веществами, которые в неё добавлены.

Беседа о накопленных знаниях и представлениях детей о земле.

Меня бьют, колотят,

Ворочают, режут –

Я всё терплю

И всем добром плачу... (земля).

Литосфера состоит из земной коры, мантии, ядра. Земная кора, верхний слой Земли, в котором существуют живые организмы. Толщина земной коры меняется: в океанах 6000 км, а на суше до 60000 км. Температура земной коры с глубиной растёт. В шахтах, где добывается уголь, на глубине 100 м, температура равна 30°C. Мантия в переводе покрывало, твёрдый слой, который находится ниже земной коры. Толщина мантии около 3000 км. Температура достигает 2000°C. Ядро центральная часть земного шара. Радиус ядра около 3500 км. Температура составляет 5000°C. Ядро состоит из расплавленного железа – никелевого сплава. Земная кора: континентальная и океаническая. Земная кора состоит из горных пород. 1. Магматические горные породы, образованы в результате вулканической деятельности. 2. Осадочные горные породы образованы в результате различных процессов на поверхности земной коры. 3. Метаморфические горные породы образуются в толще земной коры под действием различных процессов.

Практическая часть:

- Опыт № 1. Что это такое?

У вас на тарелочках лежат комочки земли. Рассмотрите землю с помощью лупы, перемешивая её палочкой. Что вы увидели? (камешки, песчинки, веточки, мелких животных) Рассмотрите землю у своего соседа. Одинаковая ли она? (отличается по цвету, по составу).

Вывод: Земля из разных мест отличается по внешнему виду и составу.

Как вы думаете, что ещё может находиться в земле? (предположения детей)

- Опыт № 2. «Сравнение свойств песка и глины» Почему же частички почвы не рассыпаются как пыль, а склеиваются между собой? В почве есть не только песок, перегной, но и особое вещество – глина. Рассмотрите песок и глину в стаканчиках, потрогайте их на ощупь. Какие они? (песок рыхлый, глина твёрдая) Теперь капните в них немного воды. Где вода впитывается быстрее? (В песке, а глина плохо пропускает воду) Возьмите в руки немного сырого песка и сырой глины. Чем они отличаются? Вывод: Глина и песок, разные по свойствам.

Занятие 8. «ЗАНЯТИЕ С МАГНИТОМ, КОМПАС».

Задачи: Сформировать понятие «магнит». Расширить представления о свойствах магнита. Актуализировать знания об использовании свойств магнита человеком. Сформирование умения приобретать знания посредством проведения практических опытов, делать выводы, обобщения.

План занятия:

1. Вводная часть: Беседа о накопленных знаниях и представлениях детей о магните.
2. Рассказ-беседа педагога:

Магнит - это тело, сделанное из определённого материала, которое создаёт магнитное поле и умеет притягивать другие тела. Магниты состоят из миллионов молекул, объединённых в группы, которые называют доменами. Если домены могут быть сориентированными в одном направлении, предмет будет намагничиваться. Если домены находятся в беспорядочном состоянии, их магнитные поля разнонаправлены, то эти материалы не будут намагничиваться. Каждый магнит имеет «северный» (N) и «южный» (S) полюс. Учёные условились, что линии магнитного поля выходят из «северного» конца магнита и входят в «южный» конец магнита. Если большой магнит разломить на два кусочка меньшего размера, каждый из кусочков будет иметь «северный» и «южный» полюса. Нет магнитов с одним полюсом. Рассмотренные выше взаимодействия имеют одно общее объяснение. Вокруг магнитиков и проволочки с током существует магнитное поле. Через магнитное поле происходит притягивание и отталкивание магнитиков и проволочки с током. Через магнитное поле притягиваются и металлические предметы. Земля имеет сильное магнитное поле. Магнитное поле Земли простирается в космосе три земных радиусов. У других планет магнитное поле имеется, но значительно слабее или совсем отсутствует. Магнитное поле вокруг Земли называют магнитосферой. Магнитное поле защищает Землю и весь животный и растительный мир от космических частиц, летящих от Солнца.

Практическая часть:

Опыт с различными предметами:

Оборудование (на каждого ребенка или на пару):

- плюшевый мишка (или другая плюшевая игрушка),
- деревянный карандаш,
- пластмассовая пуговица,
- металлические предметы (булавка, гвоздь, скрепка, алюминиевая ложка, монеты достоинством в 1 копейку, 5 копеек, 1 рубль),
- бумажный кораблик,
- маленький магнит.

Ход опыта:

1. Поднести магнит по очереди ко всем предметам.
2. Предметы, которые притягиваются к магниту, отложить в правую сторону, а те, которые не притягиваются, — в левую. Можно дать детям «Листочек наблюдений», на

котором изображены предметы, находящиеся перед ребенком, и предложить обвести карандашом те из них, которые притягиваются магнитом.

Результат опыта. Некоторые металлические предметы притягиваются к магниту, а немагнитные не испытывают его притяжения.

Вывод. Магниты — это куски железа или стали, обладающие способностью притягивать металлические предметы.

Но магнит притягивает только некоторые металлы, например железо, сталь и никель. Другие металлы, например, алюминий, магнит не притягивает. Дерево, пластмасса, бумага, ткань не реагируют на магнит.

В настоящее время магнитное поле Земли заметно изменяется. Учёные пристально следят за этими изменениями. Магнитная пластинка (стрелка), которую использовали викинги, древние китайцы явилась прообразом прибора, который стали называть компасом. Считается, что компас изобрели древние китайцы. Компас - прибор, который служит для определения сторон света: север, юг, запад, восток, и ориентации на местности. В устройство прибора входит: корпус, магнитная стрелка, помещённая на острие иглы, круговая шкала - лимб. Шкала разделена на 120 делений. В нерабочем состоянии стрелка закрепляется арретиром. Для ориентации компас снабжён визирным приспособлением (мушка и целик), указатель отсчёта. Работа компаса основана на том, что магнитная стрелка имеет два полюса северный и южный. Магнитная стрелка всегда ориентирована на северный географический полюс или на южный магнитный полюс. Другой конец стрелки смотрит на южный географический полюс или северный магнитный полюс. Стрелка расположена на острие иглы и может свободно вращаться. На шкале обозначены стороны света (север – N, юг- S, запад- O, восток - W). Все детали компаса находятся в герметичном корпусе. Ориентация стрелки определяется тем, что магнитное поле Земли имеет два полюса: южный магнитный полюс на географическом северном полюсе, а северный магнитный на южном географическом полюсе. Необходимо продемонстрировать работу компаса и провести практические занятия. Поморы, ходившие в море, ориентировались по Полярной звезде. Эта звезда всегда находится над северным полюсом и никуда не смещается. В плохую погоду из-за туч звёзды на небе не видны, поэтому нужны другие способы ориентации. В Европе компас появился только в 12 веке.

Практическая часть:

- Из бумаги сделать модель компаса;

- Подвижная игра «Найди в лесу выход» (ориентировка на местности по компасу).

С нами стряслась беда

Спешите на помощь сюда

Волшебный компас у нас исчез,

В страхе живёт весь сказочный лес.

Гуси-лебеди вместо юга на север летят

И не знают, как им вернуться назад.

Перепутались сказки,

Без компаса их не спасти.

Отзовитесь, кто может

на помощь прийти...

- Определите стороны света;

3. Заключительная часть:

1. рефлексия занятия (с помощью выданных смайликов определить эмоциональное состояние ребенка);

2. подведение итогов занятия;

3. домашнее задание (провести практические занятия по ориентации с использованием компаса в лесу или парке).

Занятие 9. «СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ».

Задачи: Сформировать понятие Северное сияние. Выяснить в результате чего возникает. Развить творческие способности в ходе подготовки театрализованного представления и нетрадиционного способа рисования.

План занятия:

1. Вводная часть: Беседа о накопленных знаниях и представлениях детей о Северном сиянии.

Словно занавес цветной

В небесах мерцает.

Над пустыней ледяной

Небо расцветает!

Кажется, взлетит сейчас

Занавес высоко,

И откроется для нас

Край земли далекой...

2. Рассказ-беседа педагога:

Северное сияние возникает в результате движения космических частиц в магнитном поле Земли. Наблюдается северное сияние в северных широтах Земли и на северном полюсе. Это явление также хорошо наблюдается и на южном полюсе. В результате магнитных бурь происходящих на Солнце, магнитное поле Земли возбуждается. Люди чувствуют себя хуже, возникают нарушения радиосвязи.

Практическая часть:

- Театрализованное представление по сказке Степана Писахова «Северно сияние»;
- Изображение Северного сияния с применением нетрадиционного способа рисования (мыльные пузыри).

3. Заключительная часть:

1. рефлексия занятия (с помощью выданных смайликов определить эмоциональное состояние ребенка);

2. подведение итогов занятия;

3. домашнее задание (сочинить сказку про северное сияние).

10. «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ».

Методическое обеспечение дополнительной общеразвивающей программы «Звездная мастерская»

Групповая работа должна проводиться в просторном, хорошо проветренном помещении. Для реализации программы необходимо следующее оснащение: столы, стулья, бумага формата А-4. А-3, ватман, клей, цветные карандаши, фломастеры, компас, магниты, плакаты: «Космос», «Звездное небо», календарь, видеоролики о планетах, кроссворды о планетах.

В ходе реализации программы используются такие методы и приемы:

- Рисование: создание образов на основе неструктурированного материала (точек, линий, дорисовывание до определенного образа группы точек, цветных пятен и т.п.);
- Направленное фантазирование (придумывание «разноцветных стран», сказок, историй, где главными действующими героями являются персонажи из рабочей тетради Луна и Солнышко, отгадывание загадок);
- Просмотр видео фильмов и презентаций, подобранных к занятиям;

- Проведение опытов с различными природными и бросовыми материалами: водой, землей, мукой, магнитом, компасом;
- Составление и решение задач, кроссвордов;
- Завершение изображения основы, создание нового композиционного решения: аппликация «Создание календаря и макета Земли»;
- Использование специфических средств художественной выразительности (лепка, оригами);
- Использование игровых приемов (подвижные игры, пальчиковая гимнастика);
- Метод наблюдения в телескоп, рассматривание звездного неба и т.д.
- Метод моделирования с помощью специальных схем, моделей.

Список литературы.

1. Веракса Н.Е., Комарова Т. С., Васильева М. А «От рождения до школы». Основная общеобразовательная программа дошкольного образования. Образовательная область «Познание»: методика / под ред. Н. Е. - М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012 .
2. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.
3. Кадаш Т.В. «Астрономия и Космос» научно-популярное издание для детей – детская энциклопедия, издательство РОСМЭН, 2009.
4. Колесникова Е.В. «Готов ли ваш ребенок к школе?», 2013.
5. Крутой К.Л., Каплуновская Н. Природа Космоса. Программа и методические рекомендации. - М.: ООО "Липс. Лтд ", 2002.
6. Куцакова Л., Губарева Ю. «1000 развивающих игр для детей 5-8 лет» - М., 2003.
7. Скоролупова О.А «Покорение космоса» ООО «Издательство Скрипторий 2000», 2002.
8. Хухлаева О.В., Хухлаев О.Е., Первушина И.М. «Тропинка к своему Я» Дошкольники. М.Генезис, 2004.
9. Фомина С.К. «Ознакомление детей дошкольного возраста с окружающим миром», 2013.