**Конспекты занятий**

**Занятие 1**

**Тема: « Звезды и Созвездия»**

**Цель:**  через интересные, занимательные исторические сведения познакомить детей с историей возникновения науки астрономия; очертить круг изучаемых проблем. Закрепить навыки выполнения конструктивного рисования и выполнения аппликаций из готовых конструктивных форм.

***Ход занятия:***

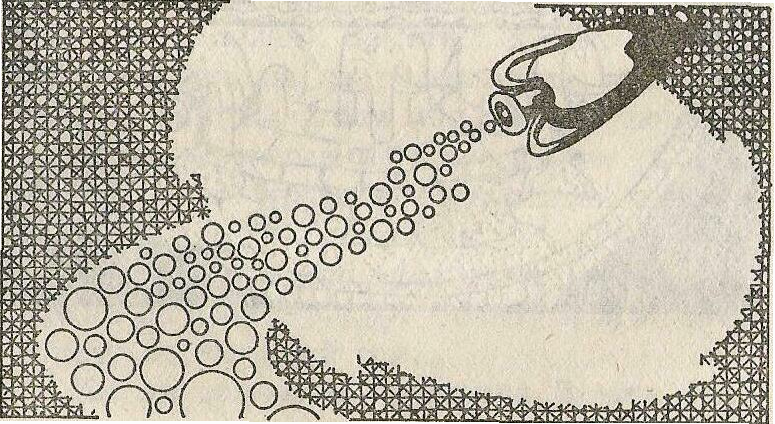
1. ***Что изучает астрономия***
2. ***Звезды и созвездия.***
3. ***Работа с картой звездного неба***
4. ***Конструктивное рисование «Созвездие», аппликация «Космос».***

1. Астрономия — наиболее удивительная из всех остальных наук. Вероятно, что это и самая старая из всех наук.

Люди всегда интересовались погодой, пе­ременами климата и Солнцем. Астрономи­ческие знания необходимы были людям древние времена всегда и везде, где люди жили, сеяли, собирали урожай, соверша­ли путешествия через пустыни и моря. Всем им необходимо было ориентироваться во вре­мени и в пространстве. Небо было почти всегда ясным, и звезды могли всегда на­правлять путешественника, служить путеводителями на суше и на море.

С появлением определенных звезд на небе совпадало начало сельскохозяйственных ра­бот, наступала пора пахать и сеять или со­бирать урожай. Простейшие астрономические явления совершаются «на небе». По небу движутся Солнце и Луна, на чистом небе видны ты­сячи звезд

Продолжи фразу: Астрономия – это … (наука о небе, небесных телах). Какие небесные тела вы знаете? (звёзды, планеты, кометы). Беседа сопровождается наглядностью.

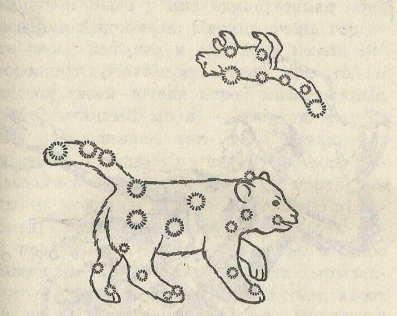
В безлунные вечера на звездном небе можно увидеть широкую белесоватую поло­су. Это Млечный Путь — гигантская арка из звезд, протянувшаяся через все небо. Древние люди ду­мали, что это молоко, пролитое богиней Ге­рой. Согласно другим мифам — это дорога с горы Олимп (на которой жили боги) на Землю. «Небесной рекой» называется Млеч­ный Путь в китайских сказках.

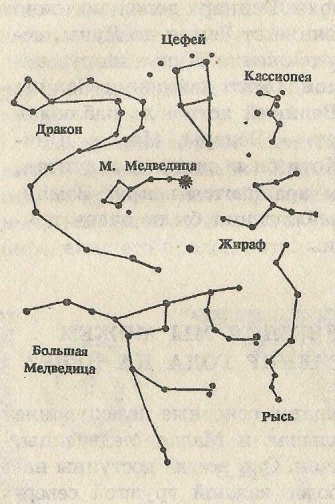
Млечный Путь - это множество звезд, неразли­чимых невооружен­ным глазом. Теле­скоп дал возмож­ность выяснить при­роду Млечного Пути.

В любом участке Млечного Пути в теле­скоп видно бесчисленное количество звезд. Имея различную ширину, разную яркость, сложные очертания, Млечный Путь непре­рывным кольцом проходит по всей небесной сфере. Миллиарды звезд, составляющих Млечный Путь, обра­зуют единую звездную систему — Галакти­ку, одной из этих звезд, сияющих на Млечном пути, является наше Солнце. Звезды, располагающиеся близко друг к другу, объединяются в созвездия.

История созвездий очень интересна. Еще очень давно наблюдатели неба объединили наиболее яркие и заметные группы звезд в созвездия и дали им различные наименова­ния. Это были имена различных мифических героев или животных, персонажей легенд и сказаний — Геркулес, Центавр, Телец, Це­фей, Кассиопея, Андромеда, Пегас и др.

Созвездий очень много — 88. Но не все из них яркие и заметные. Наиболее богато яркими звездами зимнее небо. На нашем участке неба постоянно видны созвездия Большой и Малой медведицы, Кассиопея, Дракон. Педагог показывает очертания этих созвездий. Если в ков­ше Большой Медведицы провести вверх прямую линию и на ней мыс­ленно отло­жить 5 раз рас­стояние между этими звезда­ми, мы найдем Полярную звезду — глав­ную из звезд Малой Медве­дицы, ее назы­вают еще звез­дой-компасом. Большая и Ма­лая Медведицы имеют множество различных названий в легендах разных народов. Нетрудно отыскать и созвездие Кассиопеи, расположенное на небе симметрично с Большой Медведицей по отношению к Полярной звезде. Главная его часть напоминает перевернутую букву «М» или букву латинского алфавита «W». Между Большой и Малой Медведицами извивается созвездие Дракона. Цепочка звезд завершается неправильным четырех­угольником из звезд — головой фантасти­ческого чудовища.





ЧТО ДРЕВНИЕ ГРЕКИ РАССКАЗЫВАЛИ О МЕДВЕДИЦАХ?

О Большой и Малой Медведицах суще­ствует много легенд. Вот одна из них. Ког­да-то в незапамятные времена, у царя Ликаона, правившего страной Аркадией, была дочь по имени Каллисто. Красота ее была столь необыкновенной, что она рискнула со­перничать с Герой — богиней и супругой всемогущего верховного бога Зевса. Ревни­вая Гера в конце концов отомстила Калли сто: пользуясь своим сверхъестественным могуществом, она превратила ее в безобраз­ную медведицу. Когда сын Каллисто, юный Аркад, однажды возвратившись с охоты, увидел у дверей своего дома дикого зверя, он ничего не подозревая, чуть не убил свою мать — медведицу. Этому помешал Зевс — он удержал руку Аркада, а Каллисто на­всегда взял к себе на небо, превратив в кра­сивое созвездие — Большую Медведицу. В Малую Медведицу заодно была превращена и любимая собака Каллисто. Большая и Ма­лая Медведицы являются незаходящими со­звездиями, наиболее заметными на северном небе.

Рядом со звездой Мицар (от арабского слова «конь») — второй, или средней, звезде в ручке ковша Большой Медведицы — едва заметна звезда Алькор (на арабском [зыке это означает «всадник», «наездник»). По этим звездам можно проверять зрение; к;аждая звезда должна быть видна невооруженным глазом.

КАК ПЕРСЕЙ СПАС АНДРОМЕДУ: В названиях звездного неба отразился миф о герое Персее. Давным-давно, если ве­рить древним грекам, Эфиопией правил царь по имени Цефей и царица, которую звали Кассиопея. Была у них единственная дочь красавица Андромеда. Царица очень гордилась своей дочерью и однажды имела неосторожность похвастать своей красотой и красотой своей дочери перед мифическими обитательницами моря — Нереидами. Те оччень рассердились, так как считали, что оши самые красивые на свете. Нереиды пожаловались своему отцу — богу морей Посейдону, чтобы он наказал Кассиопею и Андромеду. И могущественный властелин морей послал на Эфиопию огромное морское чудовище — Кита. Из пасти Кита вырываля огонь, из ушей валил черный дым, хвост был покрыт острыми шипами. Чудовище опуустошало и жгло страну, грозило гибелью всему народу. Чтобы умилостивить Посейдона, Цефей и Кассиопея согласились отдать любимую дочь на съедение чудовищу.

Красавица Андромеда была прикована цепями к прибрежной скале и покорно ждала своей участи. А в это время на другом краю света один из самых известных легендарных ге­роев — Персей — совершил необыкновен­ный подвиг. Он проник на остров, где жили горгоны — чудовища в образе женщин, у которых вместо волос кишели змеи. Взгляд горгон был так ужасен, что всякий, риск­нувший посмотреть им в глаза, мгновенно окаменевал. Но ничто не могло остановить бесстрашного Персея. Улучив момент, когда горгоны заснули, Персей отрубил голову од­ной из них — самой главной, самой страш­ной — горгоне Медузе. В тот же момент из огромного туловища Медузы выпорхнул крылатый конь Пегас. Персей вскочил на Пегаса и помчался на родину. Пролетая над Эфиопией, он заметил прикованную к скале Андромеду, которую вот-вот должен был схватить ужасный Кит. Отважный Персей вступил в схватку с чудовищем. Долго про­должалась эта борьба. Волшебные сандалии Персея подняли его в воздух, он вонзил в спину Киту свой изогнутый меч. Кит взревел и бросился на Персея. Персей направил на чудовище мертвящий взгляд отрубленной го­ловы Медузы, которая была прикреплена к его щиту. Чудовище окаменело и утонуло, превратившись в остров. А Персей расковал Андромеду и привез ее во дворец Цефея. Обрадованный царь отдал Андромеду в жены Персею. В Эфиопии много дней продолжался веселый пир. А на небе с тех пор горят созвездия Кассиопеи, Цефея, Андромеды, Персея. На карте звездного неба вы найдете созвездие Кита, Пегаса. Так древние мифы Земли нашли свое отражение на небе.

3. Педагог предлагает выполнить конструктивное рисование: на заготовках соединить отдельные звезды контурами и назвать получившиеся созвездия.

Подобно нам с древних времен люди зарисовывали очертания звезд и составляли карты созвездий. Но расположение созвездий на плоскости бумаги очень искажает картину звездного неба. Конечно же, всегда остается возможность изобразить небесную сферу без всяких искаже­ний на сфере же, то есть устроить звездный глобус. Такие глобусы сооружали с давних пор. Неудобство состоит лишь в том, что на глобус мы смотрим снаружи, а на небесную сфе­ру изнутри. Избавиться от этого можно только в планетарии, где специальный проекционный ап­парат создаёт у по­сетителей полную иллюзию присутствия под звездным небом. При этом они так устроены, что могут демонстрировать не только небо той мест­ности, где сейчас находятся посетители, но и не­бо далеких стран и далеких времен. Первые кос­монавты знакомились со звездным небом Земли именно под куполом Московского планетария.

**Клуб Почемучек:** ПОЧЕМУ МЕРЦАЮТ ЗВЕЗДЫ?

Многие из вас видели на ночном небе мерцающие звезды. Причина мерцания звезд — неоднородность воздуха и его дви­жение. Мерцание звезд усиливается к гори­зонту. Уже это одно указывает, что на данное явление влияет атмосфера. Посмотрите на рисунок, и вы увидите, что чем длиннее путь луча, тем меньше угол между лучом и пло­скостью горизонта. Мерцание звезд объяс­няется тем, что в воздухе постоянно действуют небольшие потоки и завихрения. Свет преломляется в такой воздушной среде по-разному в разных местах и изменяется со временем.

При мерцании меняется цвет звезд. Дело в том, что свет звезд, так же как и свет Солнца, составной, состоит из разных лучей, которые по-разному преломляются атмосфе­рой. Синие лучи испытывают большее пре­ломление, чем красные. Интересно, что в один и тот же момент - времени одна и та же звезда для разных наблюдателей может иметь разный цвет. Оказывается, что «мгно­венный» цвет звезды различен даже для пра­вого и левого глаза одного и того же на­блюдателя. За пределами земной атмосферы звезды светят спокойно, не мерцая, не переливаясь различными цветами радуги.

4. В древности люди види­мый небесный купол считали твердым сводом, закрывающим Землю сверху, представляли небосвод, состоящим из семи кристаллических сфер, по которым вращаются светила: Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер и Сатурн. Позднее ученые спо­рили, из чего сделан небесный свод: из стекла, хрусталя или драгоценных камней синего цве­та, например, сапфира? Так из чего же сделан небосвод? Вы знаете? Давайте сделаем свой небесный свод. Дети выполняют аппликацию из готовых форм (звезды, планеты, кометы) на темно-синем фоне