

МОБИЛЬНЫЙ МИНИ-ПЛАНЕТАРИЙ

У людей существуют возможность посмотреть на то, какая часть звездного неба видна в определенный момент времени на любой широте планеты, однако приборы, с помощью которых возможно это сделать, плоские и не имеют наглядности, так как человек находится под куполом звездного неба. Есть планетарии, которые решают эту проблему, но они большие и не могут дать возможность каждому посетителю увидеть определенный участок неба.

Поэтому создание мобильного мини-планетария будет полезно как для людей, желающих увидеть карту звездного неба со стороны наблюдателя с земли, так и для изучения астрономии с наглядным примером звездного купола, созданного из объемной подвижной картой звездного неба с накладным кругом.

Цель работы: создать мобильный мини – планетарий (далее - ММП).

Поставлены следующие задачи: изучить историю использования звездных карт; изучить принципы построения звёздных карт; создать эскиз и продумать конструкцию проекта; подготовить детали; собрать конструкцию.

Мы создали две сферические части разные по диаметру (внешнюю – карту звездного неба и внутреннюю – объемный накладной круг). Для создания сфер из папье маше мы должны были определить радиус внешней сферы, исходя из него, радиус внутренней. Накладывать карту звездного полушария на внешнюю сферу нужно так, чтобы она легла внутри сферы по углу 45° , но поскольку мы делаем подвижную карту для 60° с.ш. и в этой местности виден звездный купол лишь до 30° , то нашей задачей стало перенести на сферу только часть карты.

На подвижной внешней части изображена звездная карта, а сами звезды подсвечиваются с помощью лампочек на гирлянде. На внутренней вырезана окружность (объемный накладной круг на карту звездного неба), сквозь которую видно звездное небо в заданный день, месяц, время, на заданной широте.

Крепление.

Мы сделали стойку для демонстрации ММП из фанеры в форме обруча, которая будет служить основанием и системы труб (джокер), соединяющихся с основанием. Объемный накладной круг приклеиваем к обручу с помощью термопистолета. Наружную сферу, на которой мы отметили дату, как на планисфере, соединяем с фанерой с помощью гибкого карниза для возможности ее вращения, чтобы мы могли совместить дату с временем суток, отмеченным на основании снаружи. Сам карниз приклеиваем к звездному куполу, а ролики, с помощью которых сфера будет вращаться, к фанере.

Заключение

Разработанный и реализованный в нашем проекте продукт является устройством, позволяющим увидеть звездное небо в миниатюре, точно передающее картину реального небосвода в заданное время для наблюдателя,

находящегося на 60-ой параллели. ММР наглядно демонстрирует, как меняется положение звезд над головой, как движется полюс мира с течением времени, позволяет сопоставить вращение Земли вокруг солнца с изменением картины звездного неба. Кроме того, наш продукт является уникальным учебным пособием, которое позволяет людям понять различные системы координат, разобраться с движением астрономических объектов на небесной сфере.

Несмотря на то, что наша конструкция выполнена кустарным способом, она достаточно мобильна и удобна в использовании. Мы считаем, что при более технологичном способе реализации нашего проекта, он может быть усовершенствованным, что несомненно делает наш продукт востребованным для любых детских и, помимо этого, тех учреждений, где есть люди, которым интересно смотреть на звезды, а такие есть везде.