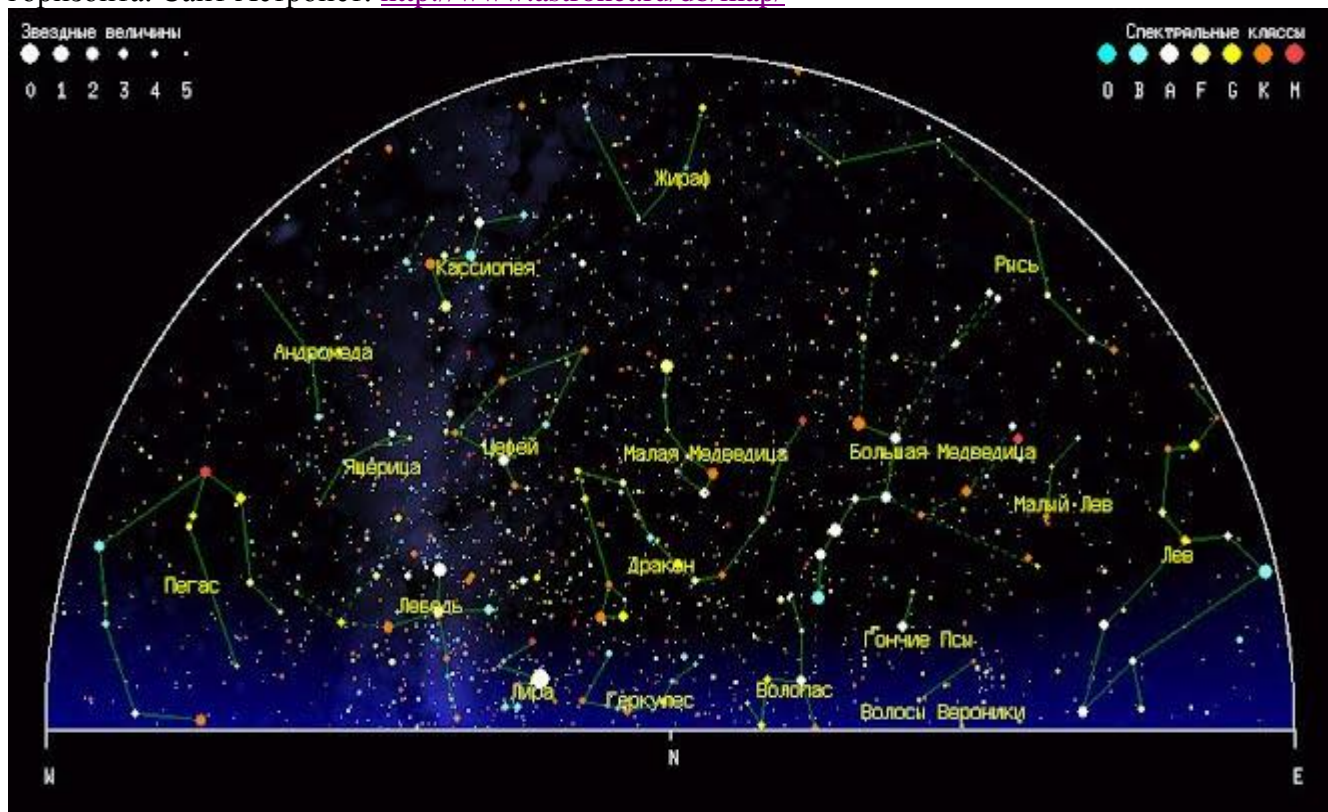


**ЗАДАЧИ ДИСТАНЦИОННОГО ТУРА МОСКОВСКОЙ ГОРОДКОЙ
АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ 2010/11 уч.года
7- 8 классы**

1. Предложите задачу для Астрономической олимпиады среди учеников 5 – 6 классов. И приведите ее решение.
2. Посмотрите на созвездие Большая Медведица. Как вы думаете, в каком месяце и во сколько времени велись наблюдения в Москве? Подсказка: обратите внимание на стороны горизонта. Сайт Астронет: <http://www.astronet.ru/db/map/>



3. В декабре самые продолжительные ночи, и это неудивительно, так как 22 декабря наступает день зимнего солнцестояния и вместе с ним астрономическая зима. В этот день Солнце достигает своего минимального склонения $-23^{\circ} 27'$, благодаря этому продолжительность дня на широте Москвы составит всего около 7 часов. Севернее продолжительность дня еще короче, а за Полярным кругом – в Мурманской области, на Таймыре и Чукотке – в течение нескольких суток Солнце вообще не восходит. В этих регионах будет полярная ночь. Дальше или ближе к Солнцу находится в эти дни Земля? Сделайте поясняющий чертёж.
4. На каких планетах земной группы дневное небо черное, голубое и красноватое?
5. В 2010/2011 уч.году произойдут пять затмений (три частных солнечных и два полных лунных), четыре из которых будут видны в нашей стране. 15-16 июня 2011 года состоится самое продолжительное полное лунное затмение в первые двадцать лет XXI века. Начало полной фазы 23 часа 37 минут. Длительность полной фазы будет очень велика – 1 час 41 мин. В каком созвездии будет находиться Луна? Почему лунное затмение видно одновременно из многих районов Земли, а солнечное затмение – только внутри узкой полосы, размер которой около 200 км?
6. Каковы размеры Солнечной системы? Сколько свет идет от Солнца до Земли? От Солнца до границ Солнечной системы?