

УРОК 3

The background is a dark blue color with a repeating pattern of white line-art icons. These icons include various educational symbols such as books, lightbulbs, gears, question marks, pencils, and rockets, scattered across the entire surface.

ОБОРУДОВАНИЕ: КАКОЙ БИНОКЛЬ?

Не гонитесь за увеличением. Чем больше и тяжелее бинокль, тем быстрее устают руки и тем сильнее дергается в нем изображение и сложнее наводить на цель. При увеличениях больше 12 крат бинокль лучше закрепить на штативе, чтобы изображение не "прыгало" в поле зрения.

Помните, что небольшие объективы биноклей собирают слишком мало света, а увеличение сильно ограничено. При увеличениях меньше 20х вы действительно увидите что-то новое на небе, но именно "рассмотреть" – увы, вряд ли получится, кроме, может быть, Луны. Для "рассмотреть" нужно 25х и выше. А для рассматривания тусклых объектов нужны гораздо большие диаметры объективов.

Хороший выбор для непритязательных астрономических наблюдений в бинокль – модели вида 10х42 или 12х42. А если у вас сильные руки – 10х50 или 12х50.

Существует предел увеличения, на котором картинка остается четкой. Он равен приблизительно $1/D$, то есть при D , равном 70 мм, такое увеличение составит 70 крат, при 100 мм — 100 крат и т. д. Но на практике можно поднять увеличение до $1,5/D$, тогда размытие еще не будет ощутимо.

Есть и нижний предел полезного увеличения — **равнозрачковое увеличение**. При нем диаметр светового кружка, выходящего из окуляра, становится равен зрачку глаза в темноте (6 мм). При меньшем увеличении выходной зрачок больше зрачка глаза, а значит, часть света

в него не попадает и тусклые детали теряются. Рассчитать равнозрачковое увеличение можно по формуле $D/6$, то есть разделив апертуру на диаметр зрачка глаза (и то и другое выражено в миллиметрах). Следовательно, для объектива 60 мм оно равно 10 крат, для 70 мм — 11,6, для 100 мм — 16,7 крат и т. д.

Определенные ограничения накладывает и фокусное расстояние объектива. Например, недорогие короткофокусные телескопы больше подвержены aberrациям, а длиннофокусные имеют меньшее поле зрения и хуже подходят для слабых объектов.

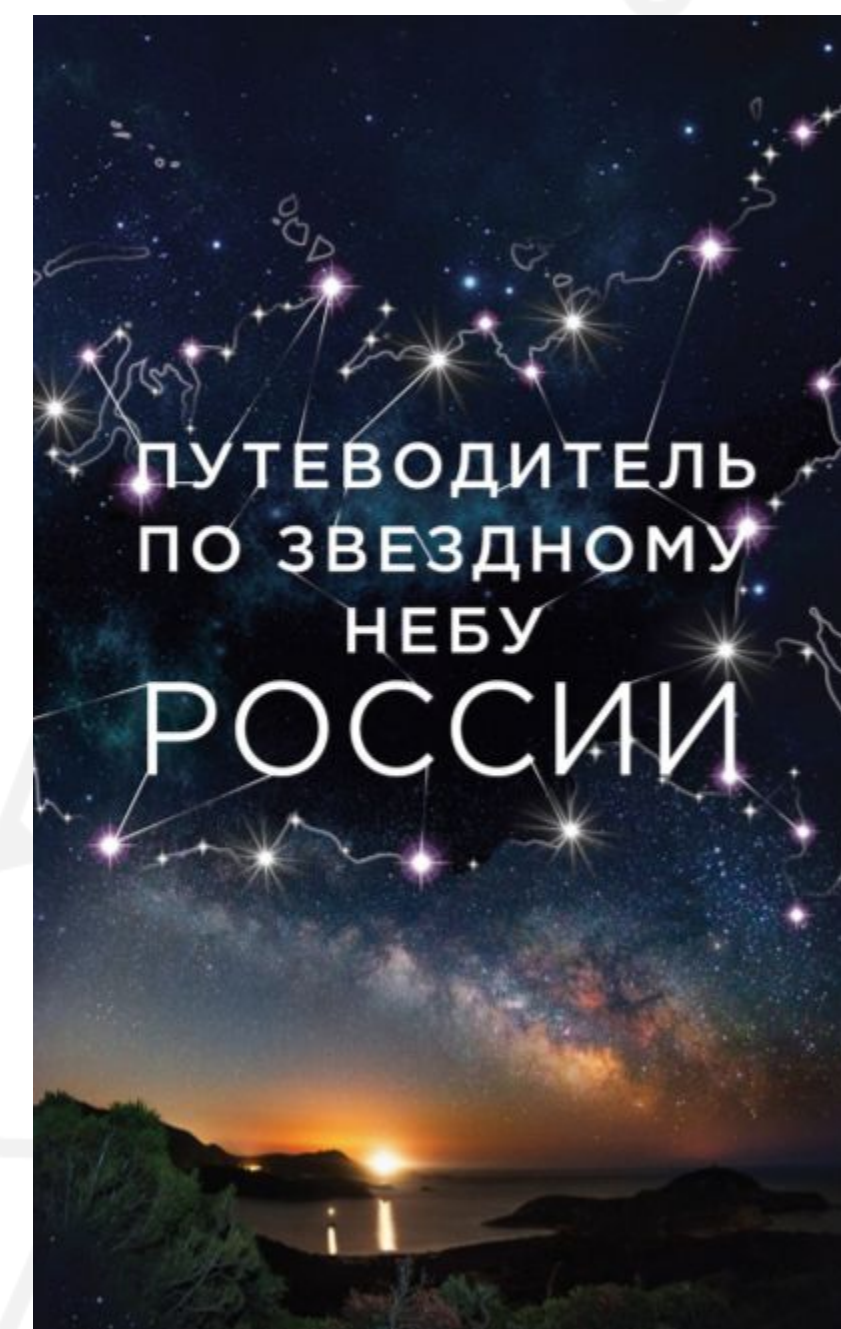
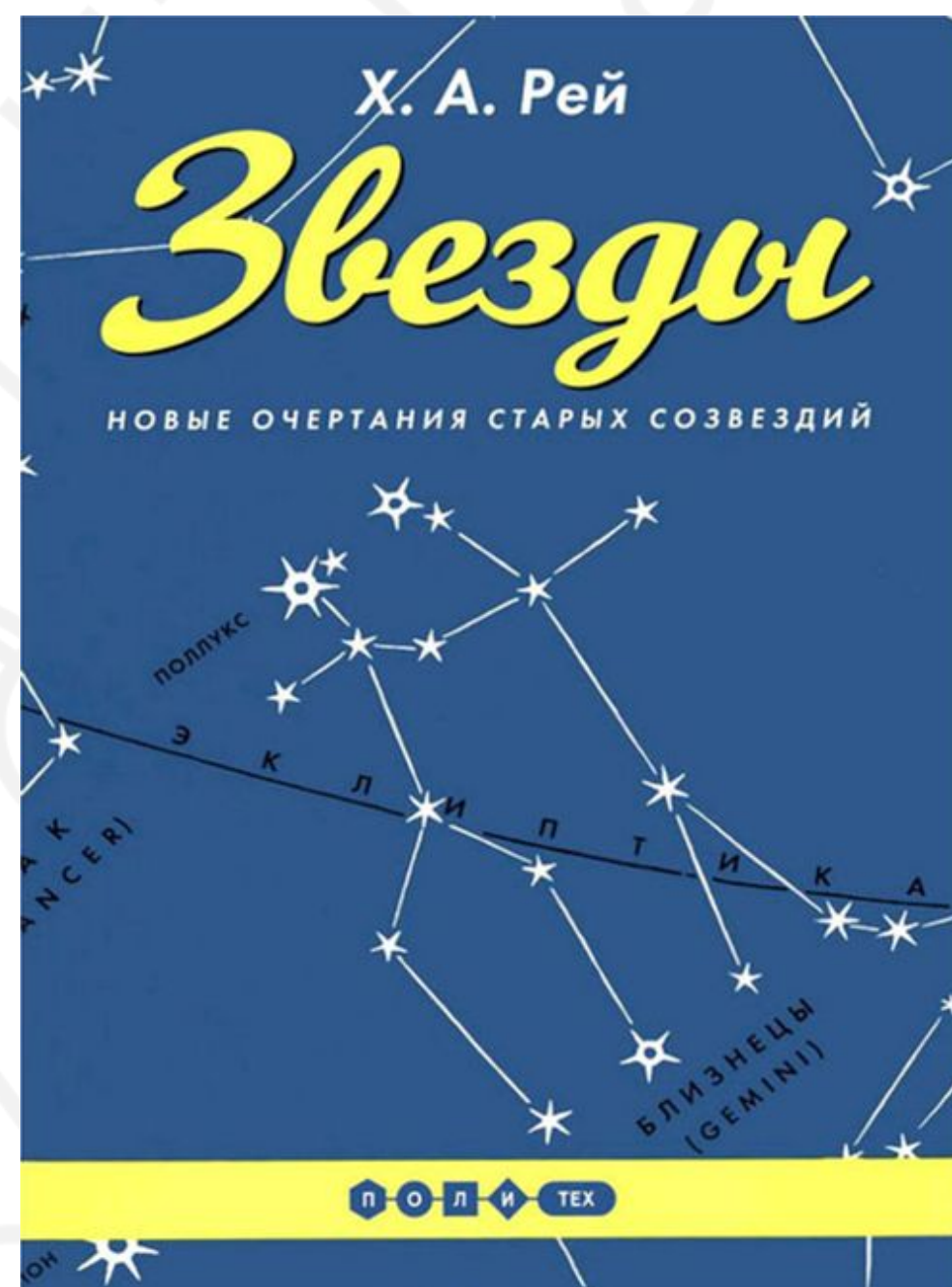
Выбирая свой первый инструмент для астрономических наблюдений, не гонитесь за большой апертурой и множеством «наворотов». Неважно, что это будет — телескоп, зрительная труба или бинокль. Главное — с ним должно быть удобно. Если вы живете в большом городе, то даже крупный телескоп на балконе покажет меньше, чем небольшой переносной инструмент, который можно взять за город. Кроме того, небольшие инструменты позволят понять, нравится ли вам сам процесс наблюдения и стоит ли покупать более мощную оптику.

ЧТО БУДЕМ НАБЛЮДАТЬ

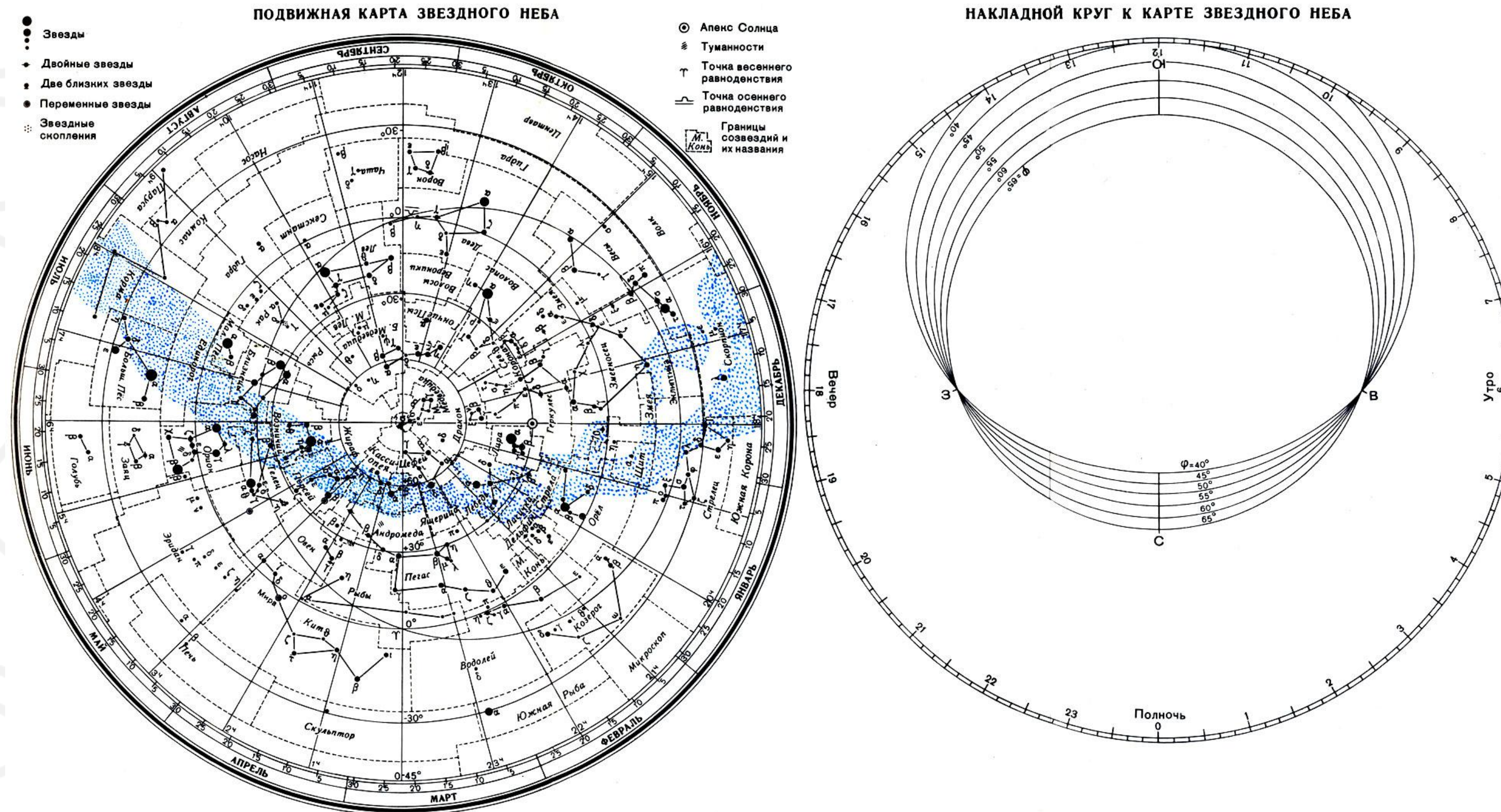
Январь: <https://sites.google.com/site/astronom1543/anvar>

Февраль: <https://sites.google.com/site/astronom1543/fevral>

Март: <https://sites.google.com/site/astronom1543/mart>



ПОДВИЖНАЯ КАРТА ЗВЕЗДНОГО НЕБА



<http://tinyurl.com/y8luhh6c>
<http://tinyurl.com/y89zn2ul>

СИМУЛЯТОР «ОРБИТА»

<http://orbicraft.ru/orbita>

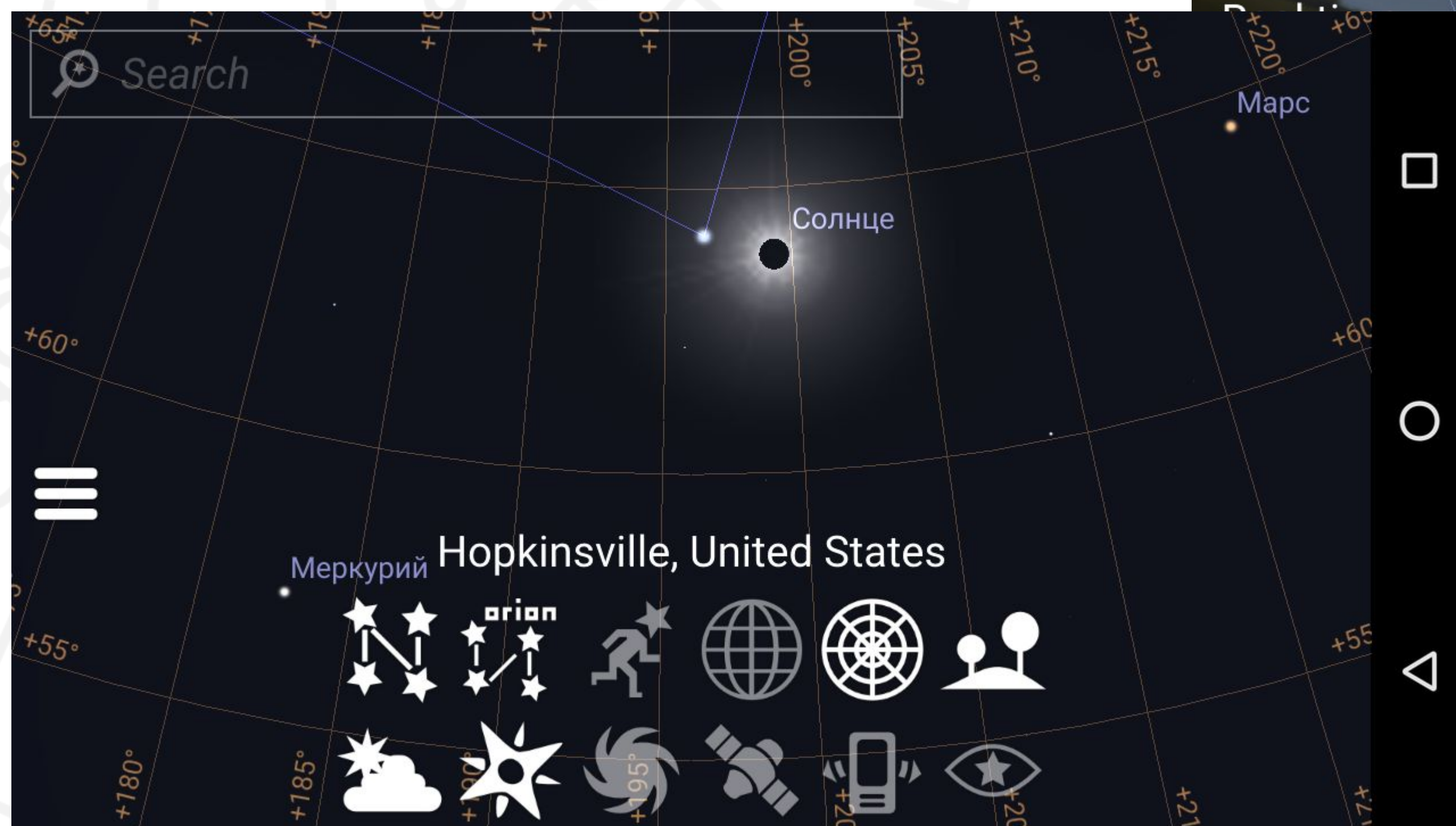
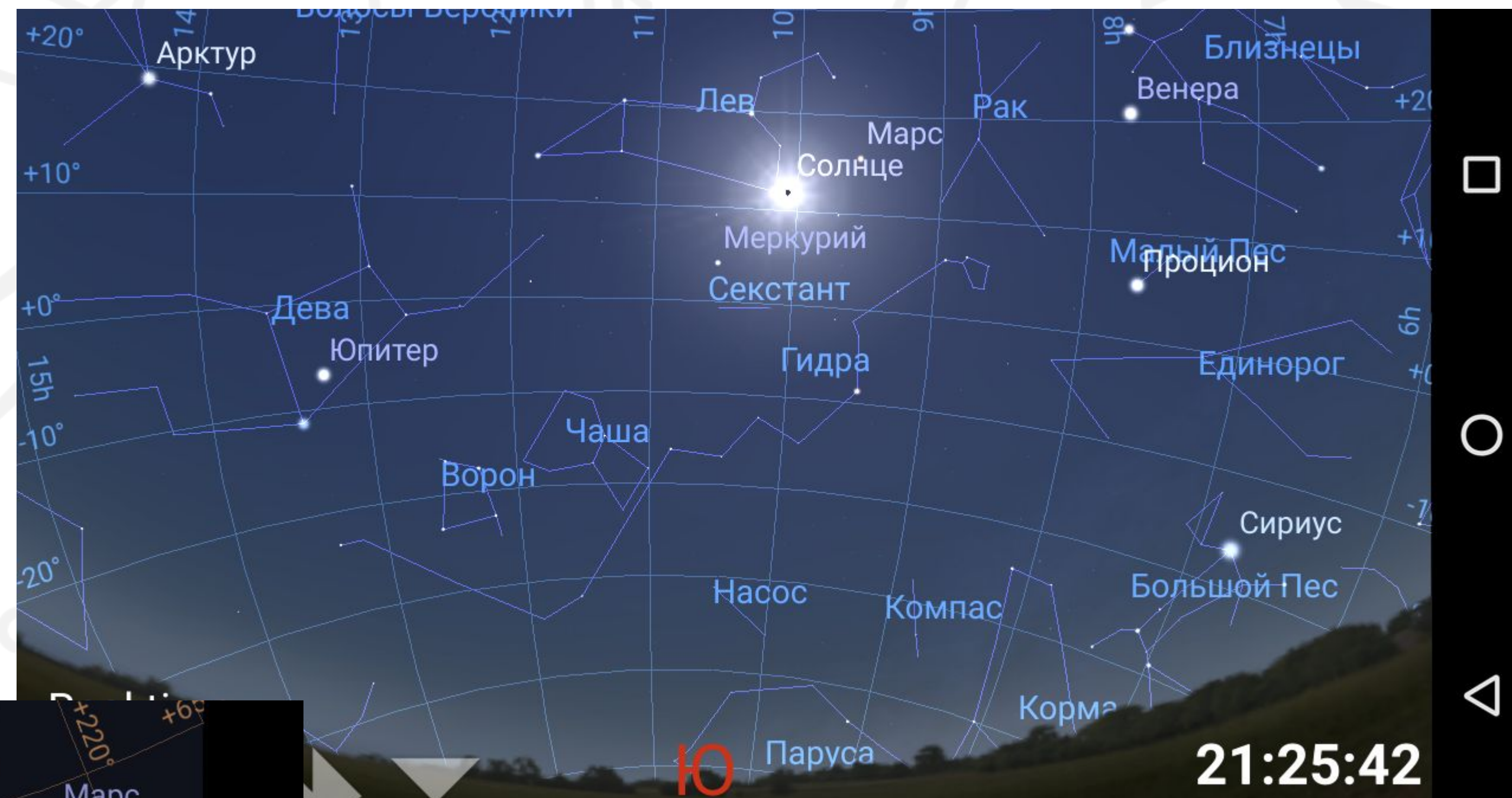
Для подготовки к [Олимпиаде НТИ](#) в этом году будут устраиваться тематические хакатоны и подготовительные модули, в рамках некоторых из которых будет даваться свободный доступ к прежним миссиям "Орбиты".

При наличии запроса с Вашей стороны мы наверняка сможем предложить Вам провести у себя что-то из этого.

Также, лицензии Орбиты уже есть или скоро будут в некоторых детских технопарках, в частности в Кванториумах с Космоквантом.

ПРОГРАММЫ

Stellarium.Org



re/apps/details?id=com.noctuasoftware.stellarium&hl=ru

Главная Топ приложений Новинки

Stellarium планетарий

Выбор редакции

Noctua Software Limited Образование

★★★★★ 7 960

3+

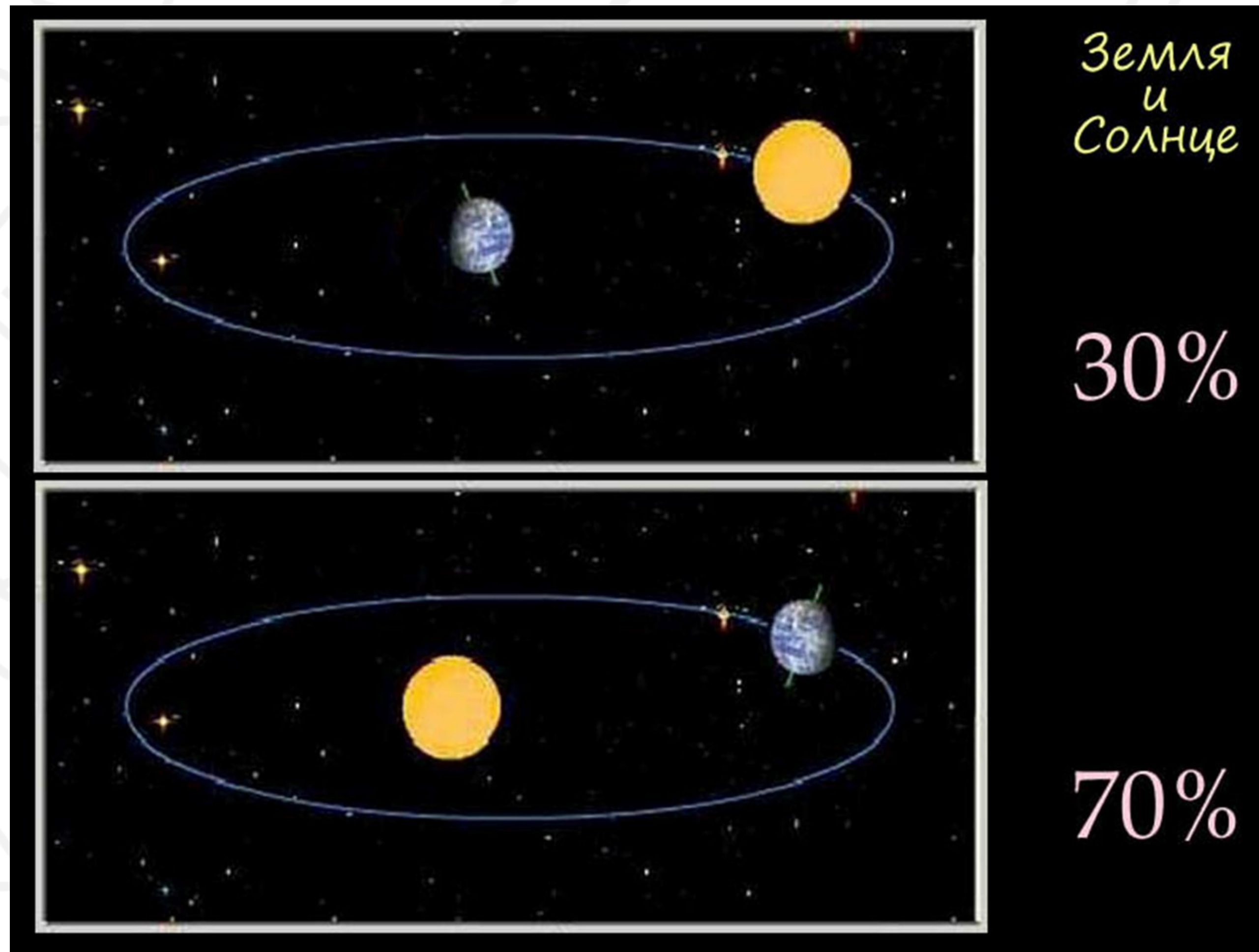
Приложение совместимо со всеми вашими устройствами.

Установлено

ПРОВОКАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

- Сколько астрономических единиц составляет радиус орбиты Земли?
- Далеко ли от нас до Млечного пути?
- В какое время суток можно увидеть Полярную звезду на юге?

ГЕО- ИЛИ ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА РЕАЛИСТИЧНА?



ПОЧЕМУ ЕСТЬ СМЕНА ВРЕМЁН ГОДА НА ЗЕМЛЕ ?

