

## Практический тур

(продолжительность тура - 2 часа)

В этом туре для просмотра изображений вам придется воспользоваться компьютером. В папке «Материалы для практического тура» вы найдете папки для каждого из заданий, содержащие необходимые фотографии или схемы. Вы можете использовать любые программы для просмотра изображений, установленные на данном компьютере, а также, при необходимости, графические редакторы (Paint, GIMP, Photoshop и т.п.). Использовать другие программы, в особенности виртуальные планетарии и интернет-браузеры категорически запрещается!

## Наблюдательная часть

6. Какое созвездие является доминирующим по площади на каждом из представленных снимков? Пример ответа: 1 – Водолей, 2 – Геркулес и т.д.
7. На фото вы видите метеоры одного из известных метеорных потоков. Для создания этого снимка астрофотограф Yin Hao снимал непрерывно небо в течение 8.5 часов, а затем все пойманные метеоры перенес на один снимок. Глядя на фото, укажите название этого потока.
8. Вот такое небо смог запечатлеть этим летом (27 июля 2018 года) голландский фотограф Альберт Дрос во время путешествия по Кыргызстану. Примерно такую же картину в это время наблюдали и с территории Беларуси. Невозможно не обратить внимание на два очень ярких объекта на небе в левой части снимка. Напишите их названия и укажите, кто из них сверху, а кто – снизу.

## Анализ данных

9. Перед вами уникальный снимок, который принято называть аналеммой. Любитель астрономии Robert Rölzl каждые 10-12 дней фотографировал Солнце строго в 12 часов местного среднего времени на один и тот же кадр фотопленки закрепленным жестко фотоаппаратом. Из-за уравнивания времени истинное Солнце то опаздывало относительно среднего Солнца, то опережало его, поэтому за год получилась своеобразная восьмерка, так называемая аналемма. Используя снимок, определите географическую широту места съемки.
10. Перед вами раскрашенный снимок солнечной фотосферы, сделанный космической обсерваторией SDO 5 июня 2012 года, когда активность Солнца была близка к максимуму в этом цикле. Северный полюс находится строго вверху снимка, а солнечный экватор в этот день проходит строго через центр солнечного диска.
  - а) Определите гелиографические широты пятен, отмеченных цифрами 1 и 2.
  - б) Определите площади этих пятен, выразив их в миллионных долях полусферы Солнца (м.д.п.). Полутень (серый ободок вокруг пятна) также относится к площади пятна.