

AAPO = amatérská astronomická prohlídka oblohy

Toto je nejzákladnější pozorovací program. Nejprve se s pomocí otočné mapy oblohy naučíte souhvězdí, pomocí kterých se na obloze zorientujete. Také se naučíte pracovat s dalekohledy různých konstrukcí, které využijete k vyhledávání a pozorování objektů vzdáleného vesmíru (mlhoviny, hvězdokupy, galaxie).

K dispozici budou otočné mapy oblohy a různé astronomické atlasy hvězdné oblohy.

meteory

Znáte padající hvězdy? Správně se jim říká meteory. Hvězda padat nemůže, protože je moc velká, meteory jsou ve skutečnosti malá tělíska, která jsou menší než zrníčka písku a jež se rozzáří v atmosféře naší planety. A znáte: „Padá hvězda, něco si přeji!“? Už víme, že hvězdy padat nemohou, nejsem si ale jistý, jestli máte tolik přání, protože na naší Expedici můžete vidět několik desítek meteorů za noc. Expedice 2025 bohužel probíhá až po maximum nejznámějšího meteorického roje – Perseid, přesto se máte na co těšit, na obloze budou aktivní i další roje. Pozorování probíhá ve skupině, výsledky se statisticky vyhodnocují.

pozorování Měsíce

Náš nejbližší vesmírný soused je krásně vidět i v malém dalekohledu. Pomocí atlasů a map Měsíce si vyzkoušíte určit, kudy vede terminátor (rozhraní světla a stínu) na měsíčním povrchu, budete moci detailněji prozkoumat zajímavá místa na Měsíci. Každý den vypadá Měsíc na obloze trochu jinak, takže i jeho pozorování určitě přinese každý den nové zážitky. Na začátku Expedice bude Měsíc vidět v druhé polovině noci jako postupně ubývajícím srpeček. Na jejím konci se s námi Měsíc rozloučí jako dorůstající srpeček ještě na denní obloze.

K dispozici budou atlasy a mapy Měsíce.

zákres měsíců planet Jupiter a Saturn

Aneb pojd'te si zahrát na Galilea Galileie. Když před více než čtyřmi sty lety pozoroval Galileo planetu Jupiter, všiml si, že jsou okolo ní „hvězdy“. Soustavným pozorováním zjistil, že tato tělesa planetu obíhají, objevil tak největší měsíce planety Jupiter. Vy se budete moci pokusit o něco podobného, na rozdíl od Galilea budete mít k dispozici přesnou dobu oběhu jednotlivých měsíců. I přes tuto znalost stejně není pouze pomocí pozorování a kresby jednoduché určit, který měsíc je který. Bohužel na Expedici 2025 bude Jupiter vycházet až po 3. hodině ranní, takže se spíše zaměříme na planetu Saturn, která bude na obloze po celou noc. I tato planeta má několik pozorovatelných měsíců.

pozorování fotosféry a chromosféry Slunce

Toto je jediný denní astronomický program. Přes den se bychom měli hlavně věnovat zpracování nočních pozorování. Na slunečním „povrchu“ (ve fotosféře) budete moci pozorovat sluneční skvrny nebo fakulová pole. Ve vrstvě nad tím (v chromosféře) vás uchvátí protuberance, erupce a další dynamické jevy, které se mohou měnit v rámci desítek minut, případně nízkých hodin. Sluneční fotosféru budete moci zakreslovat na protokol, pokud vydržíte celých čtrnáct dní, odměnou pro vás bude animace změn slunečních skvrn z vašich zákresů.

proměnné zákrytové dvojhvězdy

Většina hvězd ve vesmíru není sama, jedná se o dvojhvězdy nebo vícenásobné systémy (i když je na obloze vidíme jako jednu hvězdu). Dvojhvězdy kolem sebe obíhají, zakrývají se, my to můžeme pozorovat jako změnu jasnosti dané hvězdy. V průběhu celé noci se mění jasnost hvězdy, pozorování se pak musí zpracovat a výsledkem je graf, ze kterého můžeme určit čas minima, tedy okamžik, kdy byla hvězda nejméně jasná (hvězdy se překrývaly).

zákryty hvězd planetkami

Jak už vyplývá z názvu pozorovacího programu, planetky (většinou z pásu mezi Marsem a Jupiterem) zakrývají vzdálené hvězdy. Bohužel většinu úkazů nemůžeme pozorovat lidským okem (i s pomocí dalekohledu), potřebujeme počítačovou techniku a kameru (zákryty trvají moc krátkou dobu, pokles jasnosti je moc malý pro zachycení lidskými smysly).

K dispozici bude kompletní set k pozorování a vyhodnocení zákrytu.

elektronické dalekohledy

Říkají Vám něco názvy Unistellar, Vespera nebo Seestar? Pokud ano, víte, že se jedná o elektronické dalekohledy, do kterých se sice nepodíváte, ale přinesou Vám úchvatné barevné obrázky objektů na obloze, protože pozorovaný objekt fotí a data rovnou zpracovávají, takže se v reálném čase můžete kochat krásami vesmíru.

astrofotografie

Před příchodem elektronických dalekohledů jste si museli veškeré focení a zpracování dat dělat sami... a stále můžete. Toto je hodně individuální pozorovací program, který většinou přechází v celoživotní vášně.

K dispozici budou CCD kamery, digitální zrcadlovky, spousta objektivů, počítače na zpracování fotografií a další potřebné vybavení.