

Звездное небо

Звездное небо и небесная сфера. Созвездия и происхождение их названий. Разделение звездного неба на созвездия. Известные созвездия неба и северной полусферы. Изменение вида звездного неба в разные времена года. Ориентирование по Солнцу, созвездиям...

Небесная сфера и суточное движение светил

Точки и линии небесной сферы. Зависимость высоты полюса мира от географической широты места наблюдения. Горизонтальная и экваториальная системы координат. Явления связанные с суточным вращением Земли: восток и запад светил, кульминации светил...

Время и календарь

Принципы измерения времени (шкалы измерения и системы отсчета). Звездный час. Солнечное время: настоящее и среднее. Уравнение времени. Шкала всемирного времени. Шкала атомного времени. Координированное всемирное время. Системы отсчета: местный,...

Законы движения небесных тел

Системы мира Птолемея и Н. Коперника. Законы Кеплера и их связь с законами Ньютона. Элементы орбит и их геометрическое представление. Обобщение законов Кеплера. Космические скорости на поверхностях небесных тел и в пространстве. Движение...

Электромагнитное излучение небесных тел

Электромагнитный спектр. Окна прозрачности атмосферы Земли. Развитие всеволновой астрономии: гамма, рентгеновская, ультрафиолетовая, оптическая, инфракрасная, радиоастрономия.

Средства астрономических исследований

Оптические телескопы. Формула увеличения телескопа, а также разрешение и проникаемая сила. Недостатки оптических телескопов. Радиотелескопы. Радиоинтерферометры со сверхдлинной базой. Крупнейшие телескопы в Украине и в мире. Астрономические...

Методы астрономических исследований

Астрофотометрия. Основные понятия фотометрии. Фотоэмульсия, прибор с зарядовой связью (ПЗС). Астроспектроскопия. Основные понятия спектроскопии. Закон излучения Планка. Виды спектров космических объектов. Спектральные приборы. Принцип определения...

Строение Солнечной системы

История изучения, состав и строение Солнечной системы. Возможность существования неизвестных планет в Солнечной системе.