

Зміст

Передмова

Небесна сфера. Системи небесних координат

**Вікторина «Що ви знаєте про космос»*

1. Лекція №1. Зоряне небо. Сузір'я. Небесна сфера. Основні точки і кола на ній

**Презентація «Сузір'я» <http://planetarium-kharkov.org/?q=suzirja>*

2. Лекція №2. Обертання небесної сфери. Кульмінації світил. Зоряна доба і зоряний час
3. Лекція №3. Системи небесних координат
4. Лекція №4. Кутова висота полюса світу над горизонтом. Висота світила в меридіані. Умови перебування світила над горизонтом

**Цікавий світ астрономії. Атмосферна рефракція. Мерехтіння зір. Приклади*

5. Лекція №5. Елементи сферичної астрономії. Паралактичний трикутник. Перетворення координат
6. Лекція №6. Карти зоряного неба. Каталогів. Прецесія і нутації

**Презентація «Астрономія в літературі»*

**Цікаві астрономічні завдання*

**Перевір себе*

Рух Сонця. Вимірювання часу

7. Лекція №7. Видимий річний рух Сонця на небі. Зоряний і тропічний рік. Пори року і теплові пояси

8. Лекція №8. Сонячна доба. Сонячний час. Рівняння часу. Поясний, всесвітній і літній час

** Цікавий світ астрономії. Ефемеридний (динамічний) і атомний час*

9. Лекція №9. Зв'язок між сонячним і зоряним часом

10. Лекція №10. Астрономічні основи календаря. Типи календарів

**Цікава астрономія. Календарні ери. Хронологія*

11. Практична робота №1. Астрономія та визначення часу. Типи календарів

**Цікаві астрономічні завдання.*

Елементи практичної астрономії

12. Лекція №11. Кутомірні інструменти. Астрономічні годинники. Служба часу

13. Лекція №12. Визначення географічних координат спостерігача

14. Лекція №13. Довжина дуги земного меридіана. Форма і розміри Землі

15. Лекція №15. Рухомі карти зоряного неба. Визначення моментів сходу і заходу світил. http://www.galactic.name/library/star_map_01.php

**Презентація «Робота з картою зоряного неба»*

16. *Практична робота №2. Рухома карта зоряного неба*

<http://www.astronet.ru>

17. Розв'язування задач з рухомою картою зоряного неба

*Цікавий світ астрономії. Сонячний годинник. Зоряний годинник

Додатки

- Астрономічні терміни
- Цікаві астрономічні задачі
- Олімпіадні завдання з астрономії
- Ресурси ІНТЕРНЕТ. Астрономія