

Анотація курсу "Сучасні проблеми астрофізики та радіоастрономії"
Викладачі — проф. Конторович В. М., доц. Мельник В.М., доц. Антонов А.В., доц. Архипов О. В.

Курс — лекційний, з практичними та семінарськими заняттями.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета — опанувати основні поняття та надати огляд радіовипромінювань магнітосфер планет.

Завдання — законспектувати основні відомості про радіовипромінювання магнітосфер планет.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати: основні поняття радіоастрономії планетних магнітосфер, типи та властивості випромінювань планетних магнітосфер, сучасні погляди на їх походження, а також значення магнітосферних радіовипромінювань для вивчення планет та навколопланетного середовища.

вміти: прослухавши лекції студент повинен вміти орієнтуватися у інформаційному просторі та планувати дослідження щодо радіоастрономічного вивчення планет, їх магнітосфер та супутників.

Література

Базова

1. Блюх П.В., Минаков А.А. Гравитационные линзы. – Киев: Наукова думка, 1989.- 240 с.
2. *Planetary Radio Emissions*. – Vol. 1-6, Vienna, Austrian Acad. Sc. Press, 1982-2005.
3. Zarka Ph. Auroral radio emissions at the outer planets: observations and theories // *Journal of Geophysical Research*.- 1998.- **103**, N E9.- P.20159-20194.
4. Zarka P. Radio and plasma waves at the outer planets // *Advances in Space Research*. – 2004. – **33**. – P. 2045-2060.
5. Железняков В.В. *Электромагнитные волны в космической плазме*. М.: Наука, 1977. – 432 с.
6. Лайонс Л., Уильямс Д. *Физика магнитосферы. Количественный подход*. М.: Мир, 1987, 312 с.
7. Рябов Б.П., Герасимова Н.Н. Декаметровое спорадическое радиоизлучение Юпитера. – Киев: Наукова думка, 1990.- 240 с.

Допоміжна

1. Belcher J.W. The Jupiter-Io connection: an Alfvén engine in space // *Science*. – 1987. – 238, N4824. - P.170-176.
2. Каплан С.А., Цытович В.Н. *Плазменная астрофизика*. М.: Наука, 1972. – 440 с.
3. Мизун Ю.Г. *Волны в космосе*. М.: Наука, 1988. – 176 с.

4. Сажин С.С. *Естественные радиоизлучения в магнитосфере Земли.* – М.: Наука, 1982. – 158 с.
5. *Юпитер.* Под ред. Т. Герелса, т. 2, М.: Мир, 1978, с. 433-485; т. 3, М.: Мир, 1979, с. 7-144.
6. *Физика космоса: маленькая энциклопедия.* Под ред. Р.А. Сюняева и др., М.: Сов. Энциклопедия, 1986. – 783 с.
7. Брауде С.Я., Конторович В.М. *Радиоволны рассказывают о Вселенной.* - Киев: Наукова думка, 1982.- 236 с.