

Заняття № 1 Лекція № 1

Тема: «Світоглядний потенціал природничих наук. Роль фізичного та астрономічного знання в житті людини та суспільному розвитку. Початкові відомості про фундаментальні фізичні теорії як основу сучасної фізичної науки. Астрономія як природнича наука. Основні етапи розвитку фізики та астрономії. Фізика як теоретична основа сучасної астрономії.».

До конспекту (Л1, §1,2, с. 5-15; Л2, Вступ, с. 4-8)

Фізика це наука, що вивчає закономірності явищ природи, властивості і будову матерії та закони її руху.

Явище - будь-які зміни, що відбуваються у світі.

Стан - це стан явища (тіла або системи тіл) в даний момент часу в даній точці простору.

Фізичний процес - послідовна зміна станів явищ природи.

Фізичне тіло - будь-який предмет навколишнього світу.

Методи наукового пізнання: спостереження → гіпотеза → експеримент або моделювання → закони, формули, рівняння, теорії.

Астрономія – фундаментальна наука, яка вивчає об'єкти Всесвіту та Всесвіт у цілому.

Всесвіт – все суще, що розташоване на Землі та за її межами.

Космос – Всесвіт, як єдине ціле.

Зоря (Зірка) – масивне гаряче космічне тіло, яке випромінює світло і має всередині джерело енергії.

Планета – холодне в порівнянні із зорею космічне тіло, що обертається навколо зорі й світиться її відбитими променями (8 планет Сонячної системи: Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун).

Галактика – великі скупчення зір, і зоряних скупчень, міжзоряного газу, пилу і темної матерії, що утримуються силою тяжіння.

Наша Галактика – власна назва галактики, у якій розташована наша Сонячна система, а також усі зорі, які ми бачимо неозброєним оком.

Найменування	Позначення	Множник	Найменування	Позначення	Множник
тера	Т	10^{12}	деци	д	10^{-1}
гіга	Г	10^9	санти	с	10^{-2}
мега	М	10^6	мілі	м	10^{-3}
кіло	к	10^3	мікро	мк	10^{-6}
гекто	Г	10^2	нано	н	10^{-9}
дека	да	10^1	піко	п	10^{-12}