

ЮНІ ДРУЗІ!

Ви починаєте вивчення однієї з найбільш давніх і цікавих наук – астрономії, яка досліджує природу, походження та еволюцію як окремих небесних тіл, так і Всесвіту в цілому. Сама назва "астрономія" походить від грецьких слів: "*астрон*" — світло і "*номос*" — закон. Сукупність досліджуваних астрономією об'єктів складає Всесвіт.

Традиційними об'єктами дослідження є Сонце, зорі, планети і їх супутники, метеорні тіла, туманності, зоряні системи і Всесвіт в цілому. З прогресом науки зв'язано відкриття нових об'єктів — пульсарів, квазарів (*квазізоряних радіо джерел*), космічних променів (*частинок високих енергій*), пошук теоретично передбачуваних "*чорних дір*" і гравітаційних хвиль.

Астрономія істотно відрізняється від інших галузей природознавства. В основі інших природничих наук лежить експеримент. Фізик чи хімік можуть штучно створювати ті чи інші умови і досліджувати, як зміна цих умов впливає на перебіг певного процесу.

Основа астрономії - *спостереження*. Вивчаючи потоки електромагнітних хвиль від небесних світил, астрономи не тільки змогли визначити відстані до них, дослідити фізичні умови в їхніх надрах, встановити хімічний склад їхніх атмосфер, з'ясувати внутрішню будову, але й накреслити шляхи їхньої еволюції впродовж мільярдів років.

Можна сказати, що сучасна астрономія утримується на трьох «китах»: по-перше, це потужна світлоприймальна техніка, тобто телескопи з найрізноманітнішими допоміжними приладами та світлореєструвальними пристосуваннями; по-друге, вся сукупність законів, ідей і методів теоретичної фізики, встановлених і розроблених за останні триста років; по-третє, весь складний і різноманітний математичний апарат у поєднанні з можливостями сучасної обчислювальної техніки.

Сучасна астрономія — широко розгалужена наука. Розділи астрономії тісно пов'язані між собою і ми розглянемо один із них.

Астрометрія. Розробляє теоретичні методи, техніку вимірів на небесній сфері і способи математичної обробки. До астрометрії входить: служба часу, календар, побудова географічних координат пунктів на земній поверхні.

Підрозділи астрометрії:

а) **сферична астрономія** - розробляє математичні методи визначення видимих положень і руху небесних світил, а також системи лічби часу;

б) **практична астрономія** - розробляє способи спостереження і методи їх обробки, теорія астрономічних приладів. Практична астрономія використовується в морській, супутниковій, авіаційній навігації і в геодезії.