

**ҚР БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ
КАРТОГРАФИЯ ЖӘНЕ ГЕОИНФОРМАТИКА КАФЕДРАСЫ
ГЕОДЕЗИЯ ЖӘНЕ КАРТОГРАФИЯ МАМАНДЫҒЫ**



Уақыт өлшемдері.

Орындаған: Ұзақ Ш.Қ.
Тексерген: Мадимарова Г. С.

Уақыт

өлшемдері

Орындаған: Каримов Б.

Тексерген: Мадимарова Г.С.

Уақыт

- Уақыт — өлшемдер жүйесінің оқиғаларды реттеу, олардың ұзақтығын және араларындағы интервалдарын сипаттауда, және нәрселердің қозғалысын сипаттауда пайдаланатын маңызды мүшесі.

Уақыт мифология, философия және ғылымның әр салада пайдалану үшін қарама-қайшылысыз сипаттау, зерттеу нысаны болып, талай-талай ұлы ғалымдарды өмірге әкелген

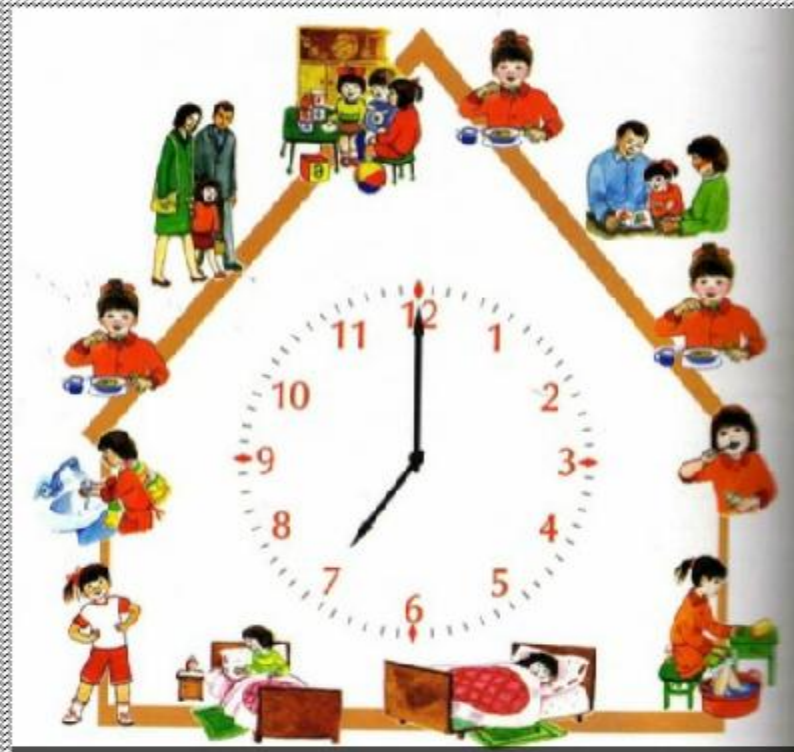
- Физика мен басқа ғылымдарда уақыт іргелі өлшем болып табылады, яғни ол басқа өлшемдер арқылы өрнектелмейді, себебі басқалары — жылдамдық, күш, қуат сияқты өздері іргелі өлшемдермен өрнектеледі (атап айтқанда бұл жағдайда — уақыт, әрі кеңістік деп аталатын келесі іргелі өлшемдермен). Ғылымда керектігі, әрі мүмкіндігі — өлшем үшін пайдаланатын және таңдалынып алынған өлшем бірлігі бар уақыт — операциялық анықтамасы қолданылады. Философтар арасында екі түрлі уақытқа деген көзқарас бар. Біріншісіне сәйкес уақыт — ғалам құрылымының іргелі бөлігі, оқиғалардың қатар-қатар жүруінің өлшемі. Бұл сэр Исаак Ньютон жататын реалистік көзқарас, сондықтан бұны Ньютондық уақыт деп те атайды. Бұған қарсы көзқарасқа сәйкес уақыт — адамзат соның көмегімен оқиғаларды реттеп, салыстыратын, интеллектуалды құрылымның (кеңістіктік пен сандармен қатар) іргелі мүшесі. Готфрид Лейбниц пен Иммануел Кант дәстүрі болатын осы екінші көзқарасқа сәйкес уақыт «арқылы өтетін» «ағатын» затқа жатпайды, немесе оқиғаларға ыдыс бола алмайды, және өзі өлшене алмайды.
-

- Технологтар мен ғалымдар мезгілдік уақыт өлшеумен айналысқан, және астрономияның негізгі зерттеу нысаны болған. Периодты оқиғалар мен периодты қозғалыстар уақыт өлшем бірлік стандарты ретінде ұзақ уақыт пайдалылып келеді. Мысалы, күннің аспан бойымен қозғалысы, маятник тербелісі, айдың фазалары және жүрек дүрсілі. Уақыттың әлеуметік маңызы да зор (“уақыт — ақша”), ол адамның күнделікті уақыттың шектеулілігін сезінуі мен адам өмірінің шектеулілігі.
-

- Үлкен және кіші уақыт аралықтарын өлшеу үшін астрономиялық кұбылыстармен тығыз байланысты табиғи бірліктер колданылады.
- Уақыттың негізгі бірліктері — астрономиялық бакылау бойынша анықталған тәулік, ай және жыл. Бұлардың алғашқысы күн мен түннің алмасуына, екіншісі Ай жүзінің (фазасының) өзгеруіне, ал соңғысы жыл маусымдарының ретті түрде алмасуына байланысты. Бұлардың әрқайсысы, әрине, аспан денелерінің қозғалысына (кәрінерлік және нақты) негізделген.
-

- **Тәулік** дегеніміз — Жердің аспандағы белгілі бір санақ денесіне қатысты өз осінен толық бір айналым жасауға кететін уақыт аралығы. Мұндай дене ретінде Күн немесе кез келген жұлдыз алынуы мүмкін. Олай болса, біз күн тәулігі және жұлдыз тәулігі деген ұғымдармен танысуымыз кажет болады.
-

Кеңістік және уақыт бағдарлау



- **Жұлдыздық уақыт.** Кез келген жұлдызды таңдап алып, оның аспандағы орнын Жердегі қозғалмайтын бір нәрсе (үй бұрышы, бағана) көмегімен белгілеп алайық. Сол жұлдыз нақ сол орынға 23 сағ 56 мин өткенде қайтып оралады. Осылайша жұлдыздарға қатысты өлшенетін тәулік жұлдыздың тәулік деп аталады. Дәл айтсақ, жұлдыздың тәулік—күн. мен тіңнің теңелу 1 нүктесінің қатарынан екі рет жоғары ишпрыштауына қажет уақыт мөлшері. Ал 4 мин қайда кетті? Жердің Күнді айнала қозғалуы себебі күннің аспандағы орны Жер бетіндегі бақылаушыға Жұлдыздарға қатысты тәулігіне аспан сферасының айналу бағытына карама-карсы бағытта 1° -қа ығысып отырады. Оны "қуып жету" үшін Жерге осы 4 мин қажет. Сонымен, Жердің өз осінен айналып шығуына 23 сағ 56 мин уақыт кетеді. Ал 24 сағ осы айналыстың Күнге қатысты уақыты. Адам Күн сағаты бойынша өмір сүреді, жұмыс жасайды. Ал астрономдар өз бақылау жұмыстарын ұйымдастыруда Жұлдыз уақытын қолданады.
-

- **Күнтізбе**— уақыт мезгілін есептеудің аспан денелерінің ауық-ауық қайталану ерекшелігіне негізделген жүйесі, анықтамалық басылым. Ежелгі Римде әрбір айдың 1-күні календы деп аталған. Азды-көпті мәдениетке қол жеткен халықтардың бәрінде де күнтізбе болған, өйткені онсыз шаруашылықты ұйымдастыру мүмкін болмады. Ерте замандағы халықтар қардың кетуі, өзендердің тасуы, т.б. құбылыстарға негізделген табиғи күнтізбелерді пайдаланған. Бірақ дәлдігі нашар, құбылмалы ауа райына тәуелді табиғи күнтізбелер халық қажетін қанағаттандыра алмады. Ақыры, адамзат уақыт есебін дүркін-дүркін дәйекті түрде қайталанып тұратын аспан құбылыстарына негізделген күнтізбелер бойынша жүргізетін дәрежеге жетті. Мұндай күнтізбелер алғаш Ежелгі Шығыс елдерінде шықты. Аспан денелерінің қозғалыстарына негізделген күнтізбелерді 3 топқа бөлуге болады: күн күнтізбесі, ай күнтізбесі және аралас күнтізбелер.
-