



ХРОНОЛОГИЯ ВА МЕТРОЛОГИЯ (ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА)

ТАШКЕНТ – 2002 й.

ЧОРИЕВ З.У. ИОФЕ В.Г.

**ХРОНОЛОГИЯ ВА МЕТРОЛОГИЯ
(ЎҚУВ ҚЎЛЛАНМА)**

ТОШКЕНТ 1999

1912
1812
1812

NAMANGAN DAVLAT
UNIVERSITETI
Axborot-resurs markazi

Ушбу ўқув қўланма ТошДУ Тарих факультетининг 1998 йил 10 сентябрдаги Илмий Кенгашининг 2—сонли мажлис қарори билан chop тавсия этилган.

МУНДАРИЖА

Календарнинг табиат ҳодисалари билан боғлиқлиги.	
Вақт ҳисобининг илк шакллари	8
Календар турлари. Ой , ой — қуёш ва Ғуёш ҳисоби	
ҳамда уларнинг цикллари.	8
Ой календари — — — — —	9
Ой — қуёш календари. — — — — —	9
Қуёш календари. — — — — —	9
Қадимги Хитой календари. — — — — —	10
Ҳинд календари. — — — — —	11
Майларнинг қадимги календари. — — — — —	11
Қадимги Миср календари. — — — — —	12
Александр ҳисоби — — — — —	12
Иудей (қадимги яҳудий) календари — — — — —	13
Қадимги Арман ва қадимги Грузин календари — — —	14
Мусулмон календари (ҳижрий календар) — — — —	15
Қадимги Грек календари — — — — —	16
Рим календари. Қадимги Рим календари ва унинг	
Юлий Цезар даврида ислоҳ қилиниши — — — — —	17
Григоряннинг календар ислоҳоти — — — — —	20
XVIII аср охиридаги буюк Француз инқилобий	
календари — — — — —	21
Календар ислоҳотидаги лойиҳалар — — — — —	22
Соат фарқликлари — — — — —	25
Эра редукцияси — — — — —	28
Метрология ва тарихий метрология — — — — —	31
Метрик давргача бўлган асосий ўлчов системалар —	37
Оссур — Вавилон системаси — — — — —	37
Оссур — Халдей Форс системаси — — — — —	38
Қадимги Миср системаси — — — — —	38
Қадимги Хитой системаси.	
(Эрамизгача XI аср — эрамизнинг I асри) — — — —	39
Қадимги Грек системаси — — — — —	40
Қадимги Рим системаси — — — — —	40
Инглиз системаси — — — — —	41
Пус ўлчов системаси — — — — —	42
Араб огирлик ва ўлчов системаси (Илк ўрта асрлар) —	43
Марказий Осиё, Афғонистон, Эроннинг ўлчов	
системаси — — — — —	44
Метрик ўлчов системаси (Асосий ўлчовлар) — — — —	45
«Хронология ва метрология» курсини такрорлаш учун	
саволлар — — — — —	46
Вазифалар — — — — —	49

Биз ўрганаётган ҳар бир фан доимо ўз предмети, тарихи, вазифаларига эгадир. Янги фанни ва ҳатто икки фан — хронология ва метрологияни ўрганаётганимизда, аввало, уларнинг ҳар бири нима билан шуғулланишини, у учун нима характерли ва қачон, қай тарзда ривожланганини аниқлашимиз зарур бўлади. Қўлланманинг биринчи қисми махсус хронологияга бағишланган. Хронология нима билан шуғулланади, нимани ўрганади? Хронология сўзи грекча икки сўз хронос¹ вақт ва логос — сўз, ўрганиш; ани — роғи, вақт ҳақида сўз, ўрганиш маъносини англатади. Ҳозирги кунимизда амалиётда «хронология» термини 3 маънода; биринчидан, тарихий ҳодисаларнинг вақт бўйича давомийлигини; иккинчидан, ҳар хил ҳодисалар ҳисоботи, далилларнинг календарь (хронологик) давомийлик ва одатда таблица ҳолати; учинчидан, вақтларни ҳисоблаш ҳақидаги фан. Кейинроқ биз бу ҳақда батафсил фикр юритамиз. Хронология вақтларни ҳисоблаш ҳақидаги фан сифатида икки қисмга бўлинади, булар — астрономик (ёхуд математик) хронология ва тарихий (ёхуд техник хронология).

Астрономик хронология осмонда бўладиган турли қонуниятларни аниқ астрономик вақт асосида ўрганади. Тарихий хронология — бу махсус тарихий тартиб бўлиб, ёзма ва археологик манбаларни тадқиқ этиш асосида аниқ тарихий ҳодисалар ва ҳужжатларни белгилашдир, ёки қисқароқ айтадиган бўлсак, турли тарихий ҳодисаларни ҳужжатлар асосида санасини белгилашдир. Кейинроқ биз бу ҳақда яъни тарихий хронология ҳақида тўхталамиз, лекин хронологиянинг бу икки қисми бир — бири билан боғлиқдир, тарихий хронологияни ўрганишда албатта астрономик хронологияга мурожаат қилинади.

Хронология — тарихан вужудга келган билимлар тизими. Табиатни кузатиш, вақтни аниқлашда қийин математик ҳисоблашлар қадимдаёқ хронологиянинг пайдо бўлишига замин яратди. Хронология Шарқнинг қадимги давлатларида, аввало, Вавилон (Месопотамия)да ва Мисрда айниқса, ривожланиши қадимги Греция ва қадимги Римда кузатилган. Хронология билан илк шуғулланган олимлар сирасига қадимги грек олимларидан Эртосфен ва

¹ — Грекча хронос сўзи ҳозирда кўплаб термин ва тушунчаларни англатади, масалан: физиологияда — хроник тажриба; техникада хронограф — асбоб, яъни у қисқа вақт интервалларини ўлчайдиган ва воқеа — ҳодисалар аниқ вақтини қайд қиладиган асбобдир; Хронометр — астрономиядаги. Геодезия ва навигациядаги вақт аниқ ўлчаш сақловчи.

Птоломей, Каллип. Қадимги Рим мутафаккирларидан Варрон, Цензорин ва Макробийни киритишимиз мумкин. Эратосфен Киренский (эрамизгача 276—194 йиллар) таниқли қадимги математик бўлиб, Александрия ва Афинада ишлаган, ўз вақтида Мисрдаги Александрия кутубхонасини бошқарган (ўз вақтида математика, география, фалсафа, филология, астрономия асосчиларидан бири бўлиб, қадимги хронология ҳақидаги ишлар унга оиддир). Таниқли қадимги грек математиги Клавдий Птоломей (эрамизгача 2—аср) астрономияга оид машхур «Альмагеста» асари муаллифидир. Аср ўзида ўша даврнинг бутун астрономик билимлари баёини берган. Птоломей «География» асари эса ўзида бой тарихий манбаларни мужассамлаштирган. Птоломей хронология фанига катта ҳисса қўшди. Астрономик кузатувлар қадимда подшолар бошқарган йиллар бўйича қайд этилган, шунинг учун Птоломей «Подшоларнинг хронологик қонуни»ни тузган.

Умуман, Птоломейга қадар хронология фанига турли соҳадаги билимларга эга олим Марк Теренций Варрон (эрамизгача 116—27 йиллар) катта ҳисса қўшди. Римлик ёзувчи ва олим Марк Теренций Варрон Реат шаҳрида бой ва сиёсий етук оилада дунёга келди (шунинг учун уни баъзида Варрон Реатинский деб ҳам аташади).

Варрон Гней Помпей ва сенат тарафдори бўлиб, Помпей даврида таниқли лавозимларни эгаллаган (бир қанча магистратурлардан ўтди ва ҳатто претор ҳам бўлган) кичик коллеж—консул бўлиб, суд ишларини юритган. Консул йўқ даврларда унинг ўрнига барча жиноий ишлар бўйича суд комиссияларини бошқарган. Консуллар сони Варрон даврида 8 тадан ошмаган. Варрон қароқчиларга қарши жангларда, кейинроқ Юлий Цезарь билан жангда Гней Помпейга қарши курашган (эрамизгача 49—48 йиллар). Помпей Варронга Фарбий Испания мудрофаасини топширади, лекин Варрон тезда Цезарга таслим бўлади. Цезарь уни кечиради ва унга Римда жамоат кутубхонаси ташкил этишни топширади. Кейинроқ, Марк Антоний даврида Варрон қонун олдида жавобгар деб эълон қилинади ва у зўрға бундан қутулади. Римдаги фуқаролар урушдан сўнг Варрон ўзини бутунлай илмий фаолиятга бағишлайди. Варрон қомусий олим эди. У шеърят ва риторика, тилшунослик, фалсафа, тарих, география, адабиёт ва математика тарихи, ҳуқуқшунослик ва қишлоқ хўжалиги билан шуғулланган. У 600 дан зиёд китоб ёзган бўлиб, уларнинг кўпи хронологияга бағишланган.

Хронологиянинг кейинги истиқболи ўрта асрларда юз берди. Бу даврда хронология билан қўлаб йирик олимлар шуғулландилар. Улар орасида Шарқнинг ажойиб қомусий олим Абу Райҳон Беруний, англ—сакс солномачиси Беда Достопочтенний ва Кирик бордир.

Беда Достопочтенний (672 ёки 673—626 йиллар) Нортумбриялик монах бўлиб, унинг даврида Нортумбрия Англиянинг маданий маркази эди. Беда Достопочтенний Уирмутда (шу ерда туғилган) ва монастирларда яшаб, латин тилида асарлар ёзган. У томонидан ўрта асрларнинг энг машҳур тарихий хронологи «Дунёнинг олти ёши ҳақида» асари ёзилган бўлиб, унда Христос туғилишидан бошлаб ҳодисалар баён этилган. Шунингдек, грамматикага оид трактатлар, ҳақиқий тарих, диний калималар Англия тарихига оид ишлар бўлиб Англиянинг 7—8 асрлар ва ундан олдинги даврнинг асосий ёзма манбаси ҳисобланади. Айниқса, унинг 731 йилга қадар Британияга юришлар қилган Юлий Цезарь ҳақидаги «Англ халқларининг черков тарихи» асари машҳурдир. Англияда Беда Достопочтенний «инглиз тарихининг отаси» деб аташади. У Фарбдаги сўнгги ўрта асрлар даврининг теорик хронологияси бўйича йирик олим саналади.

Тарихий хронология фани ривожига Абу Райҳон Муҳаммад ибн Аҳмад ал—Беруний (973—1048 баъзи манбаларда 1051 йилларда) катта ҳисса қўшган. Буюк олим Хоразмда туғилиб 1017—1018 йиллар Маҳмуд Ғазнавий тарафидан Ғазна шаҳрига олиб кетилиб, ўша ерда истиқомат қилган. Беруний араб, форс тилларида асар ёзган. У санскрит, грек, сурия ва қадимги яҳудий тилларини билган. Унинг асарлари математика тарихи, география, астрономия, физика, минералогия. Этнография ҳақида бўлиб бугунги кунда ҳам ўз қимматини йўқотмаган. Берунийнинг юксак маълумоти ва илғор ғоялари ўз даврида машҳур бўлган. Берунийнинг халқлар ўртасидаги дўстлик ҳақида айтган сўзлари қимматлидир.

Буюк қомусий олим асарлари орасида тарихий асарлар, шунингдек, тарихий хронологияга оид асарлари ҳам бор. Булар «Ўтмиш авлодлардан қолган ёдгорликлар» ва «Ҳиндистон» асарларидир. «Ҳиндистон» асари 1000—йилда ёзилган бўлиб, турли асарлардаги машҳур халқларнинг тўлиқ таърифи келтирилган. Беруний ушбу асар учун маълумотларни Маҳмуд Ғазнавийнинг Ҳиндистонга юриши даврида тўплаган, булар ҳинд муаллифларининг ҳисоботлари, саналари, қадимги грек ва форсларнинг

маълумотларини кенг тадқиқ этиш асосида ёзилган. Берунийнинг буюклиги у томонидан Шарқда биринчи бор Ернинг шар шаклини—глобусни яратишидир. Унинг яна бир буюклиги шундан иборатки, у Куёшнинг Ер атрофида эмас, Ернинг Куёш атрофида айланишини башорат қилганлигидир.

Ҳозирги пайтда тарихий хронологияни фан сифатида XVI асрда вужудга келганлигини биламиз. XVIII асрда француз олими Ж.Скалигер тарихий хронологияга систематизацияни олиб кириб, аниқ таржима усулларини (редакция, редуция) ишлаб чиқди. Шунингдек, Юлиан стилидаги солномаларни ишлаб чиқди. Жозеф Жюст Скалигер (5.08.1540—21.01.1609 йиллар) сўнгги Ўрта асрлардаги француз гуманистларидан бири бўлиб, филолог ва тарихчи эди. Асли итальян бўлган Скалигер 1562 йилда кальвинизм қабул қилиб, XVI асрнинг иккинчи ярмида Францияда рўй берган диний урушларда фаол иштирок этган. Фожеали Варфоломей кечаси (Парижда диний фанатик католиклар томонидан кўплаб кальвинистларнинг қатл этилиши)дан кейин Скалигер Женевага қочиб кетади (бу даврда ушбу шаҳарни «Протестантлар Рим» деб аташарди), бу ерда у 1572—74 йиллар фалсафадан дарс берди. Кейинроқ, 1593—1506 йилларда Скалигер Лейден Университетининг профессори бўлди. У антик даври муаллиф (Варрон, Вергилий, Катон ва бошқа)ларнинг асарларига шарҳлари билан машҳур бўлди. Қиёсий тилшунослик, илмий хронология соҳасидаги ишлари ҳам диққатта сазовордир. Солномалар тавсифи ҳақидаги кўплаб тадқиқотлар XVII асрда француз монахи Д.Петави томонидан амалга оширилди. Умумий таъриф ва хронология тарихини XIX асрда немис олими Л.Иделер, кейинроқ XX аср бошларида бошқа бир немис олими Ф.Гинцед томонидан яратилди.

XX асрда хронология соҳасидаги ишлар, аввало, алоҳида турдаги солномаларни чуқурроқ ўрганиш ва халқ Календарлари асосида вақтни белгилашга бағишланди. Кўплаб ишлар қадимги тарихдаги солномаларни ҳозирги системамизга ўтириш, машҳур манбалар асосида бошқарув йилларини, масалан, фиръавнлар (Мисрда), архондлар (Афинада), консул ва императорлар (Римда), Рим папаси, патриархлар фаолиятини аниқлашдир. Тарихий хронологиянинг ривожланишида унинг археология ва бошқа аниқ фанлар билан алоқаси муҳим аҳамиятта эгадир.

Яна кўпроқ тарихий хронологияда информацион ҳисоблаш техникаларининг қўлланиши ҳам аҳамиятлидир.

Ўзбекистоннинг мустақилликка эришиши республикамиз тарихий хронология соҳасида жиддий хронологиясини чуқур ва тўлақонли ўрганишга имконият яратди. Тарих соҳасининг ривожланишида мамлакатимиз раҳбарияти, айниқса, Республикамиз Президенти И.А.Каримовнинг эътибори катта бўлиб, бу эса тарихий хронологияни ривожланишида янги қирраларни очмоқда. Тарихий хронология календарнинг ривожланиши ва ўзгариши билан чамбарчас боғлиқдир. Турли халқлар турли тарихий даврларда вақтни хилма-хил тарзда турли тарихий даврларда вақтни хилма-хил тарзда ҳисоблаганлар. Календарь сўзи латинча «календарийум» сўзидан олинган бўлиб, қарз китоби маъносини англатади. Бу сўз шу нарса билан боғлиқки, қадимги Римда қарздорлар ўз қарз фоизларини ойнинг биринчи кунинида тўлаганлар.

Ҳозирги пайтда эса календарь бу — турли мамлакатларда вақт ҳисоби системаси бўлиб, унинг асосида табиатнинг даврий ҳодисалари, осмон жисмлари ҳаракатлари, вақт оралиқларининг ҳисоби олиб борилади. Календарь ривожига, аниқроғи, календарь системаси турли тарихий жараёнлар, ҳўжалик шароитлари, халқларнинг ҳаёти ўз аксини топган. Календарни ўрганиш тарих фанининг хронологиясига кириб унинг вазифаси, турли ҳодисалар ва ҳужжатлар саналарини тузишдан, аниқлашдан иборатдир.

КАЛЕНДАРНИНГ ТАБИАТ ҲОДИСАЛАРИ БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ. ВАҚТ ҲИСОБИНИНГ ИЛК ШАКЛЛАРИ.

Илк жамият ривожининг биринчи босқичи (ибтидоий тузум) да вақт ҳисоби кун ва тун алмашуви асосида, бармоқлар (шундан кўп халқларда ўн кунлик келиб чиққан) 20 кунлик календарь (майяларда) пайдо бўлган. Кейинроқ ой фазаларига қараб янги ой, тўлин ой сифатида ишлатилган. Ерга ишлов беришнинг ривожланиши натижасида вақт ва мавсумларга, баҳорги ва кузги тенг кунликлар¹, қишки ва ёзги қуёш туришларига қараб вақтни ҳисоблаганлар.

Бой этнографик материаллар асосида турли халқларда календарь ва йил тушунчаси турли эканлигини, йил

¹ Шарқда айниқса, баҳорги тенг кунлик билан боғлиқ байрам Навруз қадимдан Марказий Осиё халқлари томонидан нишонланган.

мавсумларига, яъни кўпроқ тўрт мавсумга, баъзи халқларда эса етти мавсумга бўлинган.

Ой номлари ҳўжалик турмуш тарзини ҳам ўзида намоён қилган. Масалан, Сибирь эвенларига Ой ҳайвонлардан тери оладиган кун, Амур дарёси бўйидаги тунгусларда эса Ой балиқларнинг келиши тарзида бўлган. Тропик мамлакатларда дала ишлари икки маротаба бўлиб, экиш ва уришдан иборат бўлган. Ушбу мавсумий ишлар Орион юлдузлар туркумининг осмондаги ҳолати билан боғланган. Шунингдек, бу юлдузлар туркуми бошқа мамлакатларда ҳам юқоридаги—мавсумий ишлар учун алоҳида ўрин тутати.

КАЛЕНДАРЬ ТУРЛАРИ. ОЙ, ОЙ – ҚУЁШ ВА ҚУЁШ ҲИСОБИ ҲАМДА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ЦИКЛАРИ.

Тарихдан табиат ҳодисалари билан боғлиқ 3 турдаги календарь мавжуд: Ой календари, Ой – Қуёш календари, Қуёш календари.

Ой Календари. Унда календарь ойларидаги давомийлик фақат ой фазаси ўзгариши билан белгиланади; ҳар бир ой янги ой чиқиши билан бошланиб, йигирма тўққиз ва ўттиз сутка давом этади; 12 ой йилни ташкил этади, бутун йилда эса 354 сутка мавжуд бўлади. Кейинроқ янги ойни кузатишдаги аниқликлар ҳисобига йиллар 355 суткагача кўпайиши мумкин. Ой календари кўплаб мамлакатларда бошқа календарь системаларидан аввал пайдо бўлган. Ҳозиргача ой календари бир қанча мусулмон давлатларида у ёки бу тарзда сақланган. Қишлоқ ҳўжалиги билан боғлиқ аҳолига ой календари у қадар қулай эмас, шунинг учун кўп давлатларда улар ой – қуёш ёки қуёш календарлари билан алмаштирилган. Чунки ой календари ҳар йили табиат ҳодисаларини икки кунга олдинга суради.

Ой – Қуёш календари. Ушбу календарь ой фазаси алмашуви ва қуёшнинг йиллик ҳаракати ва қўшимча 13 – ой, 19 қуёш йилининг 235 ойига (Метон циклига), ҳар 19 йилидан 12 йили 12 қамарий ойидан иборат бўлади, 7 йил эса 13 қамарий ойидан иборат бўлади.

Ой – Қуёш календари Вавилон, Қадимги Хитой, Иудия, Қадимги Греция, Қадимги Римда қўлланилган, ҳозирги вақтда эса Исроил давлатида пасха кунини ҳисоблашда қўлланилади. Ой – Қуёш календарининг вазифаси мураккаброқ (Ой календарига қараганда), чунки у ой фазалари ўзгариши, астрономик йил бошланиши ва тенг кунликларига мос бўлиши керак. Пайдо бўлган 13 ой

қўшилган) номини олган. Йилнинг тартиб санаси 19 йиллик айланувида ушбу йилнинг олтин санаси деб айтилади.¹

Қуёш календарии. У асосан Қуёшнинг йиллик ҳаракати асосида тузилади, бунда йил 12 ойдан иборат бўлиб, 365 ёки 365,25 суткадан иборат бўлади. Хўжаликда бу барча халқларда (бу ҳақда халқларнинг Зодиак белбоғи ва Қуёш култини) билишлари исботлайди. Аммо Қуёш календарии бўйича вақт ҳисобини озчилик давлатларда олиб боришган, булар Миср, Ҳиндистоннинг баъзи ҳудудлари ва Марказий Америка. Қуёш календарии ҳозирда халқаро календарь саналади.

Йил ҳисоби турли календарь системаларида тарихий ва мифологик ҳодисалардан олиб борилади.

ҚАДИМГИ ХИТОЙ КАЛЕНДАРИИ.

Қадиmги Хитойда Ой—Қуёш календарии бўлиб, у эрамизгача 3 минг йилликда пайдо бўлган. Ушбу календарь системаси ўзига хос ва мураккабдир: йиллар 12 ойдан иборат бўлиб, 30 ёки 29 кунни бирлаштирган цикллardan иборат бўлган ва ҳар янги ойлар қўшиб бoрилган. Ҳар бир ой икки қисмга: г цзи (аниқ бўлмаган) ва ки (аниқ) Ойлардан иборат бўлган. Йилнинг 24 қисмига бўлиниши Хитой аҳолиси турмушида ҳозиргача сақланган. Эрамизгача 595 йилдан бошлаб 19 йиллик цикл мавжуд бўлган, ушбу давр мобайнида 7 қўшимча ойлар киритилган (асосан кўпроқ 3,6,8,11, 14,16,19—нчи йил циклларига қўшилган). Бир вақтнинг ўзида. Шартли равишда эрамизгача 2397 йилдан бошлаб солномалар бошланиши билан 60 йиллик цикл ҳаракатда бўлган, ушбу календарга киришни Хитой тарихчилари эрамизгача 2696—2397 йиллар деб аташади. Ҳар бир йил цикли бирор—бир ҳайвон номини олган. Ҳар икки йил эса ўша даврдаги 5 фалокатнинг номини олган, улар: дарахт, ёнғин, ер, темир, сув. Биринчи йил мисол учун ўсимлик сифатидаги дарахтга, иккинчи йил эса қурилиш материали сифатидаги дарахтга, 3—йил табиат ёнғинига, 4—йил хўжалик ўчоғидаги ёнғинга, 5—йил табиатдаги темирга, 6—йил буюмлардаги темирга, 7—йил табиатдаги ерга, 8—йил ишланган ерга, 9—йил табиат сувига, 10—йил турғун сувга бағишланган. Хўжаликда йил 4 мавсумга бўлинган. Мавсум боши зодиак юлдуз туркумининг чиқиши

¹ шамсий—қамарий календарь циклини аниқлашда қуйидаги маълумотлардан келиб чиқилади: бир шамсий йил 365, 2422 суткага тенг; бир қамарий ой 29,5306 суткага тенг. Бундан келиб чиқадики, бир шамсий йил 365,2422F бир қамарий ой 29,5306—12,108750| 295306 бўлади.

билан боғлиқ бўлган. Ҳодисалар императорлар бошқаруви йиллари билан ҳужжатларда акс этган.

60—йиллик йил ҳисоби системаси, шунингдек, Шарқий Осиё, Япония ва Кореяда ҳам бир қатор ўзгаришлар билан қабул қилинган. Масалан, муғулларда 5 фалокат ўрнига 5 рангдан фойдаланишган: сариқ, кўк, қизил, яшил, оқ, қора. Олтин Ўрда (Жўжи улуси)да ислом қабул қилингунга қадар Хитой календари қўлланилиб, ойнинг биринчи ярмидаги кунлар «янги ой» кунлари, иккинчи ярмисидаги эса «эскирган ой» кунлари деб номланган. Халқаро календарь қабул қилинганига қарамасдан ҳозиргача Хитой, Япония, Вьетнам, Корея хўжалик ҳаётида қадимги Хитой календари элементлари сақланиб қолган.

ҲИНД КАЛЕНДАРИ.

Қадимги даврда кейинроқ Ўрта асрларда ва янги даврда Ҳиндистон асосан Ой—Қуёш календарларидан фойдаланганлар, аммо баъзи вилоятларда 360 кунлик Қуёш календарларидан (бу ҳақда машҳур ҳинд Ведаларида эслатилган). Қўшимча кунлар ҳар беш йилда қўшилган. Ой 29 дан 32 кунгача бўлиб, янги йил турли кунларда белгиланган. Ҳиндистонга бир вақтнинг ўзида диний характердаги 20 эра мавжуд бўлган: Қадимги Калий эраси (эрамизгача 3102 йил 18—февралда), Будда (эрамизгача 950 ва 543 йиллардан), Викром (эрамизгача 57 йил), Фозли Акбар 1550 йил 10 сентябрдан Заҳириддин Бобур невараси Акбар томонидан, Шака (эрамизнинг 78—йил 3—мартдан).

1957 йил Ҳиндистонда ягона фуқаро календари эълон қилинди. Ушбу календарда йил 22—мартдан, яъни чайтира ойининг 1—кунидан, солнома ҳисоби Шака эрасидан олиб борилади. Ҳиндистон бир неча бор жаҳон календарини ёқлаб фаол ҳаракатлар олиб борган.

МАЙЯЛАРНИНГ ҚАДИМГИ КАЛЕНДАРИ.

Мустамлакаларга қадар Америкада бир неча календарлардан фойдаланишган. Майяларнинг Ой ва Қуёш календарлари машҳурдир. Улар эрамизнинг биринчи асрида пайдо бўлган. Қуёш календарига кўра 365—366 кунлик йил 18 ойга, ҳар бир ой эса 20 кунга бўлинади. йил охирида Ойга беш қўшимча кун қўшилган. 13 кунлик ҳафта қабул қилинган. Қишлоқ хўжалик ишлари билан боғлиқ ой номлари бўлган. Майяларнинг Қуёш календари, кейинроқ

ацтеклар томонидан қабул қилинган Ой календаригаги ойлар 29 ёки 30 кундан иборат бўлган.

ҚАДИМГИ МИСР КАЛЕНДАРИ.

Қадимги Миср календари бўлмиш Қуёш календари жуда кўхнадир. У эрамизгача тахминан 4 минг йилликда пайдо бўлган. Йили ушбу календарда уч мавсумга 4 ойдан қилиб тақсимланган, ойлар эса 30 кундан қилиб тақсимланган.¹ бундан ташқари йил охирида беш қўшимча кун бўлган. Мисрликлар йилида 1,4 сутка кам бўлиб, бу эса ҳар йили 4 йилда янги бир сутканинг пайдо бўлишига сабаб бўлган. Календарь йилининг бошланиши биринчи тотага (Юлиан календари бўйича 19—июлга) тўғри келади. Эрамизгача 4 минг йилликда бу ёзги Қуёш туриши ва Сириуснинг пайдо бўлиши билан ҳамда Нил тошқинига тўғри келган. Ҳар 4 йилда йил бошланиши 1 кунга ўзгарган. Буюк йил ёки Сотиз даври (солномалар фираъвинлар бошқаруви даврида олиб борилган, эллинистик давр Набоссар даврида бўлган). Солномалар эрамизгача 747—йилнинг 26—февралидан, яъни Птоломейнинг подшолар қонуни тузилган даврдан бошлаб ўрнатилган. Император август (эрамизгача 27—14 йиллар) даврида Мисрда аниқ ҳисоблашларга ўтиш кузатилган. Уша даврда Миср йили (1—тот) бошланиши 29 августга (Юлиан календари бўйича) тўғри келган.

Александр ҳисоби. У йилни 365,25 кундан иборат деб белгилайди. Юлиан календаридан фарқли ўлароқ олтинчи қўшимча кун 4 йиллик циклни 3 йилига қўшилади. Шунинг учун биринчи тот йилидан фақат 30 августга тўғри келади (Юлиан кабиса йилида) ёки бошқаларида 29 августда. Эра боши эса 284 йилнинг 29 августидан («Диоклетиан эраси»)дан бошланган.

Қулайлаштирилган Миср календари ҳозирда Эфиопия ва бошқа давлатларда қўлланилади. Йил 12 ойдан, ой эса 30 кундан иборат. Беш қўшимча (4 йилдан сўнг 6) кун бўлиб йил боши 11 ёки 12 сентябрга кабиса йилидан сўнг тўғри келган ва Юлиан календарига тўғри келмаган.

Қадимги Месопотамия календари (Қадимги Вавилон календари). Қадимги Месопотамия Ой—Қуёш календарлари бўлиб, улар эрамизгача уч минг йилликда пайдо бўлган. Шумерда ҳар бир шаҳар ўз календарига эга бўлган. Хаммурапи (эрамизгача 1792—1750 йиллар) даврида расмий

¹ -- қадимги Миср календаридан ойлар-тот, фаофи, амир, хояк, тиб, меҳир, фамонот, фармути, пахох, пауни, апифи, мезори (улар эрамизгача 6-5 асрларда илк бор қўлланилган).

календарь сифатида бутун Вавилонга Ур шаҳрининг календари тарқатилган. Вавилон календарига қўра йил 12 ойдан¹ 7 кунлик ҳафтадан (шумерликлар билан боғлиқ), шу билан бирга 6 кунлик ҳафта — ҳамушту ҳам маъжуд бўлган.

ИУДЕЙ (ҚАДИМГИ ЯХУДИЙ) КАЛЕНДАРИ.

Қади́мги иудейларда қади́мги ой билан, ҳафтала́р эса ой фазаларига қараб белгиланган. Қўшимча ой биринчи баҳор оyi (нисон) дан олдин то пасха куни (14 нисон) гача арпа пишиғи пайдо бўлгунча қўшилган. Вавилон таъсири остида эрамизгача 6 асрда ой фазасига боғлиқ бўлмаган ҳафта жорий этилган. Янги ой — қуёш календари устидаги ишлар эрамизгача 4 минг йилликда тугалланиб, у ҳаётга 6—7 асрларда жорий қилинган. Бу календар мураккаб янги Ой асосида бўлиб, 354 кун 8 соат 876 халақим (1 соат — 1080 халақим), Қуёш йили эса 365 кун, 5 соат 997 халақим асосида тузилган. 12 ой (ҳар бир ой янги ой чиқиши билан бошланади) 30 ёки 29 кундан иборат бўлиб, 19 йиллик циклининг 7 йилига (3,6,8,11,14,17 ва 19—нчи йилларга) қўшимча 13—ой қўшилган. У йилнинг 6—ойини такрорлаб (адар ва иккинчи адар дейилган) шунинг учун йиллар 353, 354, 355, ёки 383, 384, 385 кундан иборат бўлган. Йил боши (1 тишри 0) — кечувчи, масалан, 1965 йилда 5726 иудей йили — 27 сентябр 1966 йилда — 15 сентябр, 1967 йилда — 5 октябрда бошланади. Солномаларда «дунёнинг яратилиши» деб 7 октябр эрамизгача 3761 йил айtilган. Ушбу календарь Исроилда расмий саналади.

ҚАДИМГИ АРМАН ВА ҚАДИМГИ ГРУЗИН КАЛЕНДАРИ.

Қади́мги арман календари (томар) 7 асрда. Миср календари асосида яратилган. Йил 12 ойдан,² ой эса 30 кундан иборат бўлиб, қўшимча беш кун йил охирида бўлган. Йил боши (1 навасарди) ҳар 4 йилда 1 кунга кўчган. Йил ҳисоби Юлиан календари бўйича 11 июл 552 йилдан белгиланган. Арман янги йили Юлиан календари билан 1317—1320 йилларда мос тушган. XV—XVI асрларда Арманистонда Юлиан календарига ўтилган.³

¹ нисон, айру, сивон, дуузу, абу, улул, ташрит, арахсамн, кислив, тхабит, шабат, адар (охиргиси 21 февралдан 21 мартгача)

² Навсарди. Чори, сахми, тре, Кхалоц, лехекани, арег, ахекани, марори, Агату, хротитихс.

³ Миср адашган йил системаси Урта Осиёда кенг тарқалади. Бу ерда у VII—асрдан мусулмонларнинг ой календари (хижрий) билан бир даврда қулланилган. Арманистондаги система ухшаш булган. 1-навсарди арман эраси 1 йил 10 июл, 552 йил. XIV бошлангич саналар мослиги кузатилган (1-навсарди 766 йил Арман эраси — 1 январь 1317 йил).

Қадимги Грузин календари умуман Юлианга мос. 781 йилдан 532 йиллик пасхали цикл («хроника») бошланиб. 249 йилги пасхага қадар бўлган. Бу билан бир даврда солномаларда «дунёнинг пайдо бўлиши» (эрамизгача 5604 йил) ҳисоби бўлган.

Русда вақт ҳисоби то христианлик қабул қилингунга қадар Ой—Қуёш календари асосида бўлиб, Ой номлари қадимги солномалар ва славян тилларидан келиб чиққан.

X асрда христианлик қабул қилиниши билан Юлиан календарига ўтилган ва римликларнинг ой номларини олишган, 7 кунлик ҳафтага ўтилган. (Византияликлар каби) 1492 йилгача йил 1 сентябрдан ва 1 мартдан, 1492 йилдан эса черков анъаналарига кўра расмий йил боши 1 сентябр бўлди. 1699 йил 15 декабрда Пётр 1 фармонига кўра йил боши этиб 1 январь белгиланди, 7208 йил 31 декабрдаги «дунёнинг яратилиши» ақидалари 1700 йил 1 январга кўчди.⁴

МУСУЛМОН КАЛЕНДАРИ (ХИЖРИЙ КАЛЕНДАР).

Мусулмонларнинг (хижрий) календари 7 асрда яратилиб бўлинди. Йилда 12 ой (муҳаррам, сафар, шаввол, зулқада, зулҳижжа), 30 ёки 29 сутка мавжуд бўлган. Ҳар 30 йилда 355 суткали кабиса йили бўлган. Йил ҳисоби 622 йилнинг 16 июлидан, яъни Муҳаммад пайғамбарнинг (с.а.в.) Маккадан Мадинага ҳижрат қилган кунидан бошланган. Йил боши ҳозирги замонавий календарларга таққосланса, Ой йили Қуёш йилидан 2 кун қисқадир; масалан, 1965 йил 2 май, 1966 йил 22 апрель, 1967 йил 11 апрель ва ҳоказолар. 7 кунлик ҳафтаси замонавий календарларга мосдир. Ҳозиргача ҳижрий қатор араб давлатлари ва Индонезияда фойдаланилади. Ҳозирги Эрон, Покистон, Афғонистон ҳудудларида Ой календари билан бирга XI асрдан буён Қуёш календарлари ҳам қўлланилади (йил боши — 21 март).

Марказий Осиёнинг йирик олим ва шоири Умар Ҳайём (1123 йилда вафот этган) аниқ Қуёш календари тузган. Унда 33 йилда 8 кабиса йили бўлган бўлиб, йил эса 365,24242 кунга тенг бўлган. тропик календарга нисбатан Ҳайём календари 19 секундга фарқ қилган. Эранинг боши

⁴ Қадимги славян Ой номлари Украин ва Белорусларда ҳам табиат ҳодисаларидан келиб чиққан (кўклам, ҳазонрез...). Солномаларда ушбу номлар латин ва янги грек ой номларига алмашган. XIV—XV асрларда славян черков календарларида янги хронология элементлари пайдо қилган. Энг муҳимларидан «Вруцелето» ҳафта кунининг 1 сентябри эди.

эса («Жало ёки Малик эраси») 1079 йил 15 мартдан бошланган. Мусулмон Ой календари Ойнинг фаза ўзгаришига боғлиқ ягона календардир.¹

Ҳижрий Ой йилининг икки цикли — 8-ддий ой ва кабиса ой йили бўлиб булар «турк» ва «араб цикллари» дир. Турк циклида 8 календар йилида 3 кабиса йили; Араб циклида эса 30 календар йилида 2 кабиса йили мавжуд. Биринчи Турк циклида астрономик йил бўйиса хато 0,06 кунга, иккинчи араб циклида эса атиги 0,01 кунга фарқ бўлади. Бу фарқ 100 циклда фвқат бир кунга 3 минг йилда содир бўлади. Кабиса — ой йилида 1 кун охирги ойда кўпаяди. Йил ҳисоби ҳижрий ой ва ҳижрий Қуёш ойида 1 кун 1 — ойнинг ҳисобига қўшилади, бу эса Муҳаммад пайғамбарнинг Юлиан календари бўйича Маккадан Мадинага ҳижрат қилган 622 йил 16 июл жумасига тўғридир.

ҚАДИМГИ ГРЕК КАЛЕНДАРИ.

Қадимги Грециядаги Ой — Қуёш календари эрамизгача I — минг йиликнинг бошларида пайдо бўлган. Ҳар бир полис (шаҳар) ўз календарига эга бўлган. Аттик ойлар (гекатомбеон, посејдон, гамелион, анестрион, элафеболион, мунихион, фаргелион, скирофорион ва эмболислик ой — иккинчи посејдон) янги ой чиқиши билан бошланган, қишлоқ хўжалик ишлари эса юдузларни кузатув асосида олиб борилган. Йил боши эса ёзги қуёш туриши (июн) дан бошланган. Қўшимча ой баҳор бошланишидан аввал қўшилган. Греклар 7 кунлик ҳафтани билмаганлар, улар ойни 3 декадага бўлишган. Эрамизгача VI — V асрларда Аттикада «Октаэтеридлар» системаси бўлиб 8 йил уч эмболислик йилда ўтган (13 ойдан). Шунинг учун Ой ва Қуёш йиллари орасидаги фарқликлар 8 йилда 3 кунни ташкил этади. Эрамизгача 432 йилда афиналик астроном Метон, 235 Ой йили ойларини 19 Қуёш йилига тенг деб, 19 йиллик цикл 7 эмболислик йилдир деган ғоя билан чиқди. Ҳақиқатда Метон цикли тўғри: 19 Қуёш йили — 6939,6884 суткадир, 235 Ой — 6939,6018 суткадир. 19 йилдаги фарқнинг 0,0866 суткага, бу эса Юлиан календари бўйича 312 йилда бир кунга фарқ қилади. Қадимги Грецияда ҳодисалар

¹ Ой календарига фақат бир шарт, яъни ой фазасининг ўзгариши боғлиқдир ва янги ой дақиқаларига мос бўлиши шарт. Шунинг учун ой фазаси кўра бир ой 29 кун 12 соат 44 минут 2,9 секунд 29530588 га тенг бўлиши керак. Ой календари тропик календарига кўра 2 кун камдир. Ой календари камроқ қулай бўлса ҳам Туркия, Покистон ва бошқа давлатларда фойдаланилади. Марказий Осиёда ҳам қўлланилган. 12 ой календари 354 кун эмас, 354,3671 кундан иборат, кабиса ой йили эса 355 кундан иборат.

амалдор шахсларнинг номлари билан аталган (масалан, Афинада архонт — эпонимлари номлари билан). Эрамизгача 4 асрдан бошлаб умумэллини йил ҳисоби Олимпия ўйинлари 4 йилда бир бор ўтказила бошлагач олди. Эра боши эса — эрамизгача 776 йилдан (шу йилнинг ёзида ўтган олимпиада ўйинлари биринчиси саналган). Йиллар тўлини ой, ёзги қуёш туриши ва ҳар тўрт йилги олимпиада тартиби бўйича ҳисобланган. Александр Македонский эрасидан сўнг турли эралар: Филипп Аридея (эрамизгача 324 йил 12 ноябрдан), Салавкийлар (эрамизгача 312 йил 1 октябрдан) ва қўллаб эллини эралар (масалан, Херсонесда Таврий эраси эрамизгача 25 йилдан).¹

РИМ КАЛЕНДАРИ. ҚАДИМГИ РИМ КАЛЕНДАРИ ВА УНИНГ ЮЛИЙ ЦЕЗАР ДАВРИДА ИСЛОҲ ҚИЛИНИШИ.

Ҳозирги пайтда замонавий календар римликларникига бориб тақалади. Эрамизгача 7 асргача римликлар ой — қуёш календаридан фойдаланган, йил 12 ойдан иборат бўлиб, римликлар таваккал қилишдан қўрқишиб, ойларни аниқ бўлмаган кунлар билан белгилашган. Улар йил 355 кундан иборат бўлган.

Римликлар календаригаги ойлар (эрамизгача 7 аср):

Ой номлари	кунлар ҳисоби
Мартиус	31
Априлис	29
Майус	31
Июнус	29
Квинтилис	31
Секстилис	29
Септембер	29
Окtober	31
Новембер	29
Десембер	29
Януарис	29
Фебрариус	23 — 5

Йил 1 мартдан бошланган. Олий диний раҳбарнинг қароридан сўнг 23 феврал(фебрариус) дан сўнг қўшимча мерседони ойн қўшилиб у 23 ёки 22 кундан иборат бўлган. Римликларнинг календарига ой кунларининг тартиби бўлмаган, ҳисоб ҳар ойнинг 3 та аниқ биринчи санаси

¹ «Октаэтридлар» пайдо бўлиши эрамизгача 6 асрда пайдо бўлиб, 8 йиллик айланишдир. Ушбу айланишда 48 «буш» ва 51 «тула» йиллар булган. Йил ёзги қуёш туришидан бошланган (яъни қуёш ҳаракатига боғлиқ булган).

булиб, янги ойга тўғри келган: ноналар — ойнинг 5 ёки 7 — санаси бўлиб, ойнинг биринчи чорагига; идлар — ойнинг 13 ёки 15 — санаси бўлиб тулин ойга тўғри келган. Ҳисобни, масалан, 9 — мартни — мартнинг 7 — ид куни, 23 — феврални эса — мартгача 7 — календ куни деб аташган.¹

Эрамизгача 46 йилда Юлий Цезар календарни ислоҳ қилади. Мисрнинг астроном Созигеннинг маслаҳати билан қуёш ҳисоби тўғри йўлга қўйилиб, ҳар 3 йил 365 кундан, 4 йил эса 366 кундан белгиланган. Янги календарда фақат бир қўшимча кун (23 февралдан сўнгги) сақланди. Мартгача бўлган 6 — калент кун эса эгизак кун (Бисекстилис) деб аталди, бундан русча кабиса номи келиб чиққан, турли давлатларда турли номларда. Йил боши 1 январга қўчирилди (бу эрамизгача 153 йилда янги сайланган консул ва магистратларнинг ўз вазифаларини 1 январда бажариши билан боғлиқ). Ойларнинг давомийлиги ва номларидан бир қанчаси ўзгарди, масалан, Юлий Цезар шарафига эрамизгача 44 йилда квинтилис ойи июл номи билан; секстилис ойи номи эса император Октавиан Август номига август этиб ўзгартирилди. Январга 2 қўшимча кун апрел, Сентябрь, ноябрга эса 1 кун киритилди.

Юлиан календаридagi ойлар :²

Ой номлари	Кунлар ҳисоби
Януариус	31
Фебвариус	28(29)
Мартиус	31
Априлис	30
Майус	31
Июнус	30
Июлиус	31
Августус	31
Септембер	30
Окtober	31
Нoвембер	30
Дeсeмбер	31

¹ +адимги Римликларда илк вақт ҳисоби аграр йил бўлиб, бу дала ишлари цикли билан боғлиқ бўлган. Рим тарихида бу йил мартдан бошланиб, 10 ойдан иборат бўлиб, латинча номланган (фақат 5-6 ойлаб квинтилис ва сексителисдан ташқари). Эрамизгача 700 йилларга келиб йил ойлари 2 га купайиб мартдан аввал феврал ва январ ойлари келиб қушилди. Ушанданок Римда энг оддий ой-қуёш ҳисоби бошланган, кунлар янги ой чиқиши билан ёки тахминан белгиланган

² Айтишларича Октавиан август (август сузи «Муккаддас» дегани) узи шарафига қўйилган ойнинг қиска бўлишини хохламаган. Шунинг учун Август (аввалги секстилис) ойи 31 кунга узайтирилган, феврал эса энг қиска ой бўлиб қолди (29 кун, кабаса йилида 29 кун, бошқа

Эрамизнинг бошларидан Римликлар календариди 7 кунлик ҳафта юритилди. Рим календаридаги сўнгги ислохотлар XVIII асрда яқунланди. Янги календар Юлий Цезар шарафига Юлиан номини олди. Кейинроқ у христиан черкови тарафидан қабул қилинди (325 йилда Никей соборида) ва Византия империясида ҳам ойнанинг тартиб кунлари сифатида қўлланила бошлади. Ҳодисалар ва актлар консуллар номи билан юритилди. I асрга келиб адабий доираларда «Римнинг ташкил бўлиши эраси» (Эрамизгача 754 йил 21 апрель Варрон бўйича эрамизгача 753 йил) дея номланган норасмий эра тарқалди. Юлиан календари асосида турли эралар пайдо бўлди. Сўнгги Рим империяси даврида эса «Диалектиан эраси» (кейинроқ уни «Муқаддас азобланганлар эраси» дейишган) кенг тарқалган (284 йил 29 августдан). Тил ва динга қарши курашган христианлик эса ўзининг диний қарашларини ёқлаган «дунёнинг яратилиши»ни илгари сурди.

VI—асрда қийин бир вазиятда диний ҳисобларга таянган пасха цикли бўйича уч эра қабул қилинди. 754 йил Римнинг пайдо бўлиши Африкан деб бу йил 5501 йил; Александрия эса 5493 йил; Византия эса 5509 йил деб аталди. Охириги эра расмий тус олиб Россия ва қатор бошқа давлатларда асарий қилинди. 313 йилдан ҳисоб индиктлар бўйича ҳам юритилган.¹ VI асрдан Фарбада ҳодисаларни «Христоснинг туғилиши», яъни Дионис эрасида бошлаб ҳисоблаш бўлиб римлик монах Дионисий Кичикнинг «ҳисоби»га кўра 248 йилги Диоклетиан эраси «Христос туғилиши» бўйича 532 йилга тўғри келади. Римнинг пайдо бўлиши 754 йил эса Дионис эрасининг биринчи йили деб аталган. VIII—VIII асрларда «Христоснинг туғилиши» бўйича йил ҳисоби кўплаб Европа давлатлари (айниқса, Фарбий Европа ва Византияда) тарқалди. Ҳозир у халқаро амалиётда ва тарих фанида қабул қилинган (ёки «Христоснинг туғилиши»га қадар деб ёзилади, «анте Кристум натум»), «анно доминий» («Христос туғилиши»дан

¹ индикт лотинча индикцио, грекча индиктонов – эълон килмок, ургатмок булиб, урта асрларда христиан давлатларида 15 йиллик цикл бўйича юритилган. Папириологик маълумотлар ушбу ҳисоб Мисрда Рим даврида ургатилганини билдиради. У асосан солиқ ишлари билан боглик булган. Византияда индикт ҳисоби император Константин I (312-313 йиллар индикт) даврида булиб, бу ерда индиктлар умум фукуро янги йилдан бошланган. Индиктни аниқлаш учун эрамиз йилига индикт бошка йил ҳисоблари билан кулланилиб, йил туғрилигини аниқлашда ёрдам беради. Индикт ҳисобида бошлангич индикт санасини билиш лозим: Византияда-23 сентябр. V-аср урталаридан 1 сентябрь; Римда-1087 йилгача 1 сентябрь, кейин эса 1 январ (ёки 25 декабр); Сиенда-8 сентябрь; Англия, Германияда-XIV аср охиригача-24 сентябрь (кузги кун тенглиги); Россияда-XVIII асргача 1 сентябрь, XVIII асрдан сынг индикт ҳисоби тыхтатилган, факатгина черков ҳужжатларида ишлатилган.

кейин деб) ёхуд эрамизнинг ҳамда эрамизгача шаклида қўлланилади.

ГРИГОРЯННИНГ КАЛЕНДАР ИСЛОҲОТИ.

Юлиан календари бўйича йил давомийлиги тропик йил ҳисобидан ўртача 11 минуту 14 секунд фарқ қилади, бу эса 128 йилда бир сутка фарқни келтириб чиқарган. Ушбу ноаниқлик натижасида баҳорги тенг кунлик 21 март XVI асрда 11 мартга тўғри келиб қолган. Папа Григорян XIII (1572—1585 йиллар бошқарувда бўлган) даврида календарни ислоҳ қилишга чақирди. Григорян XIII нинг махсус буллasi (Интер грависсимас) 1582 йил 4 октябрь пайшанбадан сўнг 15 октябрга ўтиш ҳақида қарор қилди. Бунда 10 кун қўшилиб, баҳорги тенг кунлик яна 21 мартга тўғри келди. Бундай аниқлик ҳар доим бўлиши учун ушбу булла тарафидан Юлиан календаридagi 400 йилни 3 кунга қисқартириш, кабиса йили деб эса 100 йилликлардаги олдинги икки рақамнинг 4 сонига қолдиқсиз бўлинишидаги (1600, 2000 йиллар, 16, 20 4 сонига қолдиқсиз, 19 эса қолдиқли бўлинади) йилларни аташ белгиланади. Бу тариқа эса Юлиан ва янги Григорян календаридagi фарқ XVIII асрда 11 кунга XIX асрда 12 кунга, XX—XXI асрларда эса 13 кунга бўлади. 1582 йилда Григорян календари Франция, Италия, Испания, Жанубий Нидерландия, Португалияда; XVI асрнинг 80—йилларида Польшада, Швейцария, Чехия, Австрия, Венгриянинг католик кантон (вилоят) ларида; 1610 йилда Польша босими остида Пруссияда қабул қилинди. Протестант давлатлар Григорян календарини узоқ йиллар қабул қилишмади, аммо ундаги аниқлик, қулайлик кўплаб давлатларда тан олинди (Дания, Норвегия, Германияда у 1700 йилда жорий этилди. Шимолий Нидерландияда—1707 йил, Англияда—1752 йил, Швеция, Финляндияда 1753 йилда қабул қилинди. Император Иосиф II нинг декрети билан 1776 йилда Германиянинг сўнгги протестант ерларида ҳам, 1812 йил Швейцарияда қабул қилинди).

1873 йилда Григорян календари Японияда, 1911 йилда Хитойда қабул қилинди. Диний фарқлар боис Болқонда ушбу календарнинг қабул қилиниши биров кечикди (1916 йил Болгарияда, 1919 йил Руминия, Сербияда жорий этилди). РСФСР Совнаркомининг 1918 йил 26 январдаги декрети билан Россияда қабул қилинди (декретта кўра 1918 йил 31 январдан сўнг 1 феврал эмас, 1918 йил 14 феврал деб белгиланди). 1924 йилдан буён Григорян календари Грецияда, 1927 йилдан Туркия ва 1928 йилдан буён Мисрда

қўлланилмоқда. Дунёнинг кўплаб давлатларида амалиётда ягона (баъзиларида маҳаллий календарлар билан бирга) календар сифатида ишлатилади.

ХVIII АСР ОХИРИДАГИ БУЮК ФРАНЦУЗ ИНҚИЛОБИ КАЛЕНДАРИ .

Ушбу календар 1793 йил 5 октябрда Миллий Конвент қарорига кўра ўша даврдаги француз инқилоби (XVIII аср охири) да қабул қилинган. Янги календарнинг асосий элементлари қуйидагилар эди: йил ҳисоби Франциянинг Республика деб эълон қилинган кундан деб эълон қилинди. 1792 йил 22 сентябрь куни кузга тенг кунликка тўғри келди .Йил ойлари 30 кундан бўлиб, 12 ой эди, йил охирида қўшимча 5 ёки 6 кун қўшилган. Кабиса йили (6 қўшимча кун билан) инқилоб ҳисобининг 3, 7, 11 йилига берилиб у Григорян календарига мос келмаган. Ой номлари табиат мавсуми ҳодисалари билан боғлиқ бўлган .¹

7 кунлик ҳафта декадаларга алмаштирилган ва лотинча саноқларни олган (масалан , примиди дуоди, триди – 1,2,3 – ва ҳоказо).

1806 йил 1 январда Наполеон Республика календарини бекор қилди. ²

ва яна Григорян календари жорий қилинди.³

Бир қатор келишмовчиликларга , аввало , кун ва ойлардаги ноаниқликлар янги календарнинг минус томони эди. Яна унда дам олиш кунлари (1 ойда 3 кун) кам эди .

КАЛЕНДАР ИСЛОҲОТИДАГИ ЛОЙИҲАЛАР.

Замонавий календардаги ойлар миқдорининг турлича эканлиги (28, 29, 30, 31 кунлик), йил кварталларининг фарқи (90, 91, 92 кун)унинг ноаниқлигидир. Шу боисдан XIX асрдан бошлаб турли давлатларда календар ислоҳоти бўйича лойиҳалар ишлаб чиқилди. Календар ислоҳоти бўйича 1 ва 2 жаҳон урушлари даврида Миллатлар лигаси

¹ Кузги ойлар – вандемьор(узум териш оyi), брюнер (туманли ой) ;қишқи ойллар – фример (совуқли ой), нивоз (корли ой), паювиз (ёмғирли ой), вентос (шамолли ой);

Бахорги ойллар – жерминаль (усиш оyi), флориаль (гуллаш оyi), прериаль (куклам оyi); ёзги ойллар – мессидор (тушлаш оyi), термидор (иссик оyi), фрюктидор (хосил оyi).

² Кейинроқ 1871 йил киска Париж коммунаси даврида Париж коммунаси назоратидаги ҳудудларда яна инкилою календари тикланди. Коммунадан сунг яна Францияда Григорян календарига утилди.

³ Республика календари Францияда кирол ҳокимияти ағдарилган куннинг эртасига (1792 йил 21 сентябрда) жорий этилган ҳамда бундан кейинги барча жамоат ҳужжатлари озодликнинг биринчи йили билан ҳисоблашга чакирилган. Бир неча ой утгач янги каледар лойиҳаси тузилиб, 1793 йил 5 декабрда Конвент томонидан тасдиқланган .

шуғулланди, кейинроқ эса БМТ ҳам бу масала билан шуғулланди. Ислохотлар лойиҳасининг бош мақсади, турли ойлардаги ҳафтанинг 7 кунлик «ягона» лигини ишлаб чиқиш эди. Лойиҳалар ичида машҳури бу йилни 4 чоракка (13 ҳафтадан) бўлиш эди. Қўшимча кунлар (оддий йилда 1, кабиса йилида 2 кун)ни «оқ кунлар сифатида ҳафтадан ташқари ҳисоблаб, уларни «тинчлик кунлари» деб атайди. Ҳар бир чоракнинг 1—ойи 31 кундан, 2—ой эса 30 кундан бўлиб, йил охирида қолган 365—нчи кун бор эди. Ушбу лойиҳада ҳар бир чорак якшанбадан бошланиб, шанбада тугайди. Бошқа лойиҳада йил 13 ойлик 4 ҳафтадан (28 кун) ва 1 кун эса ҳафтага боғлиқ бўлмай қоларди.

Янги календарни амалиётда қўлаш мураккаблиги шу эдики, у аввало универсал бўлмоғи ва ҳар томонлама қулай бўлиши шарт эди. Йўқса кўплаб куч, вақт ва маблағлар халқаро, дипломатик, маданий, иқтисодий ва савдо алоқаларда «икки календарлик» ҳолатига тушиб қолиши эҳтимоли бор эди. тан олинган календар эса ҳар томонлама ишончли бўлиши керак эди.¹

Масалан, йилдаги 13 ойнинг 52 ҳафтаси 13 га тенг бўлиниб, ҳар бир ой 28 кундан 4 ҳафтага тақсимланади. Ушбу вариантда истаган ҳар ойнинг биринчи кунини душанба бўлади. Бир кун (кабиса йилида 2 кун) 52 ҳафтадан ташқари деб, улар байрамлар ёки янги йилга тўғри келади. Кабиса йилини оддийлаштириш бўйича профессор Медлер (машҳур астроном В.Я.Струведан сўнг Тарту шаҳридаги университет обсерваториясини кўп йиллар бошқарган) нинг лойиҳаси аҳамиятлидир. Медлер кабиса йилларини 32 йилга эмас, ҳозиргидек 33 йилга тақсимлашни таклиф қилади. Ушбу янгилик кабиса йилининг юз йилликлар охиридаги ноқулайлик муаммоларини бартараф этиб, календар аниқлигини оширади.

Бошқа бир таклифга кўра ҳафтани қисқартириб, шанба кунини олиб ташлаш ва 6 кунлик ҳафта ҳосил қилиш эди. Унга кўра 12 ой 30 кундан бўлиб, ҳар бир ой аниқ 5 ҳафтадан бўларди. Ушбу ҳолда календарда 5 «бечора» кун ортиқ қолиб, уларни йил охирига қўйиш айтилди (XVIII аср охиридаги француз республика календарига ўхшаш). Декабрь ва январь ойлари ўртасидаги янги йилга, апрель ва май, октябрь ва ноябрь, ноябрь ва декабрь ўрталарига 5 кунни киритиш таклиф қилинди.

¹ Узининг содда ва тушунарли бўлишига қарамасдан, иш кунлари куплиги, йилдаги байрамларнинг тенг бўлмаган ва сиёсий сабабларга кўра француз инкилоби календари.

Ўз даврида Миллатлар Лигаси қошида календар ислоҳоти бўйича махсус қўмита тузилиб, у 1923 йилдан ишлаб бошлаган ҳамда 200 календар лойиҳасини кўриб чиққан. Қўмита улардан ташқари 2 та лойиҳани танлаган. Биринчи лойиҳада йил 13 ойдан (ҳар ой 28 кун) ва 1 кун Янги йил бўлган. Иккинчи лойиҳада йил 4 чоракка 91 кундан бўлиниб, 4 ой 31 кундан қолганлари 30 кундан иборат бўлган. Миллатлар Лигаси иккинчи лойиҳани тасдиқлаган. Ҳамма давлатлар янги календарни 1939 йилнинг 1 январидан киритишлари шарт эди. Иккинчи Жаҳон урушининг бошланиши календар ислоҳотига халақит берди. Урушдан сўнг календар ислоҳоти масаласи қўйилди ва у Бирлашган Миллатлар Ташкилоти доирасида муҳокама қилинди. Бу сафар календар ислоҳотининг ташкилотчиси Ҳиндистон бўлди, чунки унинг ҳудудида бир вақтнинг ўзида кўплаб календарлар амалиётда қўлланилиб, қатор мураккаблик ва ноқулайликларни келтириб чиқарар эди. Машҳур физик профессор Мад Нак Сак бошчилигида Ҳиндистонда миллий қўмита тузилди. Дунёнинг кўплаб мамлакатлари, Европанинг барча давлатлари босими остида янги календар лойиҳаси маъқулланди ва у Бутунжаҳон календарига йил айнаи бир хил 91 кунлик чоракларга бўлиниб, унинг биринчи ойи 31 кундан, қолганлари 30 кундан иборат эди. 91 кун 7 га қолдиқсиз бўлинади ва ҳар бир чорак 13 ҳафтадан иборат бўлиб, 4 чорак 364 кун бўлади. Ортиқча бир кун халқлар ўртасида Бутунжаҳон тинчлик байрами деб эълон қилиш ва уни йил охирида Янги йилдан олдин қўйиш таклиф этилди. Кабиса йилида яна бир кун ортиқча бўлиб, уни ҳам халқаро байрам — «календарсиз кун» деб 1 июлдан олдин қўйиш лойиҳада бор эди. Бутунжаҳон календарига 7 кунлик ҳафта ва 12 ойлик йил ҳисоби сақланди. Ушбу лойиҳага кўра Янги йил ҳар йили фақат Якшанбага — 1 январга тўғри келарди (ҳар бир чорак боши 1 апрел, 1 июл, 1 октябр ҳам якшанбага тўғри келарди. Бутунжаҳон календарини амалиётта киритишни 1956 йил 1 январга белгилашди, чунки ўша кун якшанбага тўғри келарди. Буюк давлатлар Англия, Франция, Хитой ва ўша даврдаги Совет Иттифоқи янги календарни бутун дунёдаги давлатлар қўллашга розилик берсаларгина улар ҳам ушбу календарга ўтишларини билдирдилар. Охирги дақиқаларда эса АҚШ ҳукумати ўзининг норозилик баёнотини билдириб, янги календарга ўтмаслигини эълон қилди. Ваҳоланки, махсус комиссияда янги календарни маъқуллаган эди. АҚШ норозилиги кўплаб таъсирли диний

ташкилотлар босимини ифодаларди. Чунки янги календарда ҳафта кунлари ортиқча Тинчлик байрами туфайли шанба кунги ибодатларга ҳалақит берарди. 1961 йил 1 январ яна якшанбага тўғри келди, бироқ янги календар лойиҳаси амалиётта киритилмади. Янги календар тарафдорлари ҳозир ҳам уни жорий этиш учун ҳаракат қилмоқдалар. Ҳозирги кунда эса муаммо, савол сифатида ҳар йил ичидаги ойлар оралиғидаги кунларнинг аниқ ва қулайлик тақсимотидир.¹

СОАТ ФАРҚЛИКЛАРИ.

Соат фарқликлари бу 24 фарқликдан иборта бўлиб, ер устида вақт фарқликлари ҳисоби учун тақсимлангандир. Бир соат фарқликларида вақт бир хил бўлади. Қўшни фарқликдан эса бир соатга фарқ қилади. Вақт фарқликлари 24 меридиандан иборат бўлиб, кенгликлар орасидаги фарқ 15 дир. Соат фарқликларининг денгиз, океан ва кам сонли аҳоли пунктларидаги чегаралари меридианлар бўйича шарқдан ғарбга ўрта меридианлар бўйича, яъни 7,5 да ўтади. Ернинг бошқа ҳудудларида соат фарқликлари қулайлик туғдириш учун меридианлар, давлатлар ва маъмурий чегаралар, темир йўл, дарё, тоғ чўққилари орқали ўтади. Ҳалқаро битимга кўра биринчи меридиан 0 кенгликдан ўтади (Гринвич меридиани). Бу меридиан 0 чи деб ҳам аталади. Ушбу меридиандаги вақт бутун жаҳон вақти саналади. Нолинчи меридиандан шарққа қараб 1 дан 23 гача бўлган фарқликлар бор. Бир қанча соат фарқликлардаги вақт муҳим номларга эга. Масалан, нолинчи соат фарқлиги Ғарбий Европа вақти ҳам деб, бир соат фарқлиги Ўрта Европа, икки соат фарқлиги эса

¹ 1998 йил ЕМТ янги календар учун конкурс эълон қилди. Янги календар ҳозирги Григорян календаридagi бир қанча ноқулайликлар сабабли зарурдир. Ҳозирги календар 1582 йил папа Григорий XIII нинг таклифи билан киритилиб, у бир қатор давлатларда XVI аср охиридан бери қўлланилиб, қуйидаги ноаниқликларга эга эди: ярим йиллик, чораклар ва ойлар турлича суткадан иборат, ой боши эса ҳафтанинг турли кунларида келади, бу эса ишлаб чиқариш, молия хўжалик фаолиятида бир қатор ноқулайликларни келтиради, режа ва жадваллар тузишда ҳам мураккабликларга дуч келади. Ҳозирда лойиқ лойиҳалар ичида «Бутунжаҳон календари»дан фарқ қилувчи «Бутунжаҳон ойнаи — симметрик календари» лойиҳасидир. У 2001 йил 1 январиди киритилиши кўзда тутилмоқда. Ушбу календардаги ҳар бир ой 4 ҳафта (28 кун)дан иборат, ҳар бир чоракда эса 91 кун бўлади, йил эса 364 кун (сутка) дир. Таклиф этилаётган календарда душанба ҳар ойнинг 1, 8, 15, 22 кунларига тўғри келади ва бу мослик ҳар чорак ва йилда кузатилади. Лойиҳада кабиса йиллари оддий йилларга қараганда 5 кунга узундир, 28 йиллик циклда кабиса йили 4, 9, 15, 20 ва 26 — йилларда келади. БМТ 50 — йиллар ўрталари ва 60 — йиллар бошидаёқ янги календар соҳасида иш олиб борди. Лекин лойиҳалар дунёдаги черковлар таъсири остида барбод бўлди. Собик СССР да ҳам бир неча бор календар ислохотлари бўлди. Ута радикал ислохотчилар ҳатто май ойини «победий» га, ноябрни эса «революцион» га алмаштиришни илгари суришган эди.

Шарқий Европа вақти деб ҳам аталади МДХ давлатлари ҳудудидан 2 дан то 12 гача бўлган Ўзбекистонда эса 4 дан 5 гача бўлган соат фарқликлари мавжуд.

Бир қатор, айниқса шимолий давлатларда қуёш нуридан унумли фойдаланиш учун вақт бир соатга сурилади (ёзги вақт). Собиқ СССРда 1930 йили декрет вақти қабул қилиниб, соат стрелкалари икки соатга илгари сурилган. 80—йилларда эса ёзги вақт жорий этилди (бу жанубий республикалар учун кераксиз эди, айниқса Марказий Осиё учун).¹ Собиқ СССРда декрет вақти жорий этилгач қўшни соат фарқликлари вақтидан шарққа қараб ўзгариб борган.² Бир қатор давлатларда вақт фарқликлари қўлланилиб, маҳаллий ҳудудларда вақт пойтахт ёки пойтахтга яқин вақт билан юритилган. 1941 йилги «Денгиз альманахи» номи йиллик тўпلامда вақт фарқликлари чегаралари, шунингдек, вақтнинг намоён бўлиши аниқлаб берилган. Вақт фарқликлари ва вақт соатлари унда аниқ кўрсатилган.³

Шундай қилиб, вақт фарқликлари — бу вақтнинг ҳисоб системаси бўлиб, Ер устидаги 24 соатлик вақт фарқлиги тақсимооти бўлиб, ҳамма пункт ва шу соат фарқлиги чеккасида ягона вақт ҳисоби бўлиб, қўшни вақт фарқлигидан бир соатга фарқ қилади. Вақт фарқликлари қўлланилмасдан аввал фуқаро вақти номи вақт қўлланилган бўлиб, кенгликлари бир хил бўлган икки пунктда ҳам ҳар хил вақт бирлиги бўлган. Ушбу ҳисоб системаси туфайли темир йўл ва телеграф алоқасида турли ноқулайликлар келиб чиққан. XIX асрда қатор давлатларда ягона вақтга ўтилди, кўпроқ эса пойтахтларнинг фуқаро вақтига. Бу чора ҳам узоқ кенгликларга чўзилган давлатлардаги чекка ҳудудлардаги вақт билан фуқаро вақти орасидаги фарқ кескин ажралиб турарди. Бир қатор давлатларда эса ягона вақт фақат темир йўл ва телеграф соҳаларида қўлланилди. Масалан, Россияда фуқаро вақти учун Пулково обсерваторияси «Петербург вақти» ижро

¹ Кейинроқ декрет вақти бекор қилинди. Россия федерацияси ҳудуди ва бошқа давлатларда ҳозирги вақтда ёзги вақт амалдадир (1 соат олдинги декрет, 1 соат кейин эса ёзги вақтдир).

² 2 соатлик вақт фарқлиги, яъни декрет вақти «Москва вақти» деб юритилган.

³ Давлат ичида чегаралар қонда бўйича ташкилотлараро комиссия тарафидан ягона вақт ҳисобида олиб борилади. Баъзида вақт 0.5 соатга фарқ қилиши мумкин. Масалан, Гринвичда соат 0 бўлса, Эронда Қ3.30, Ҳиндистонда Қ5.30, Марказий Австралияда Қ9.30, Шарқий Хитойда Қ8.30, Индонезияда Қ7.30, Аргентинада — 3.00, Венесуэлада — 3.45, Гвиана, Суринам, Ньюфаундленд — 3.30, Гавайида — 10 бўлади. СССРда декрет вақтига ўтилган 9 февралдан бошлаб Москвада вақт 2 эмас, 3 соатлик фарқликка ўтди.

этилли. 1878 йилда С.Флеминг темир йўлида ишловчи қўқонлик инженер халқаро вақт ҳисобининг соат фарқликлари системасини таклиф қилди. Бу системага кўра Ер юзи бўйлаб 15 кенгликдаги 24 асосий меридиан қабул қилинди ва фуқаро вақти билан қўшни 2 меридиан оралиғидаги фарқ бир соат бўлди. С.Флеминг таклифи кенг қўллаб қувватланди ва халқаро битимга кўра нолинчи Гринвич (Англия орқали ўтувчи) меридиани қабул қилинди. Унга кўра 7,5 (7 градус 30 минут)да жойлашган ҳамма пунктларда шарқдан ғарбга асосий меридианлардаги вақт фуқаро вақти билан бир хил бўлди.¹

Ўша даврдаёқ соат фарқликларининг чегаралари халқилинган эди.²

Вақт фарқликлари илк бор 1883 йил АҚШ да киритилди, 1884 йилда эса Вашингтонда 26 давлат вакиллари иштирокидаги конференцияда вақт фарқликларига ўтиш ҳақида халқаро битим қабул қилинди, лекин унинг ижроси амалиётда қўлланилиши кечикиб кетди. Ҳозирги МДҲ давлатлари ҳудудларида вақт фарқликлари 1919 йил 1 июлдан кучга кирган Франция ва Англиядаги вақт фарқи Ғарбий Европа вақти (нолинчи фарқлик)га; 1 — фарқликка Скандинавия давлатлари, Германия, Польша, Чехия, Словакия, Италия ва бошқа давлатлар (Марказий Европа вақти)га; 2 — чи фарқликка Финляндия, Руминия, Болгария (Шарқий Европа вақти)га киради. Шу каби Осиё давлатлари, Америка, Австрия ҳам вақт фарқликларига эгадир. Кўп ерда эса у фуқаро вақтидан фарқ қилади.³

1925 йил 1 январгача астраномияда календар санаси алмашуви ўрта ярим кунлик орқали фуқаро вақт ҳисобининг 12 соатдан кейинги вақтинча, чеккаларида эса сутка ярим кунликнинг ўрта вақти саналган. 1925 йилдан эса астраномияда фуқаро вақт ҳисоби киритилган. Ўрта ва астраномик Қуёш вақти орасидаги вақт йил давомида тенглашган. У йил давомида — 14 минуту 2 секунддан то —

¹ Ушбу асосда ҳосил бўлган соат фарқликлари ягона вақт билан соат фарқликлари деб аталди. Соат фарқлиги марказий меридиани Гринвич Нолинчи деб. Вақти эса халқаро вақт деб аталди.

² Фарқликлар чегараси қатъий 0 меридиан орқали ўтиб, кенглик 7,5 Қ15 градус бўлиб 0 дан 23 гача меридианлар қоида бўйича денгиз ва океанлардан ўтди. Қуруқликдаги чегаралар темир йўл, дарё, тоғлардан ўтди.

³ Фуқаро вақти — бу Қуёш ярмининг қуйи кулминацияси билан ярим тун ўртасидаги вақтдир. Ярим тундан сўнг календар санаси ўзгаради.

16 минути 24 секундгача бўлган. 2 сентябрда юлдузли вақт фуқаро вақтига мос тушган.¹

Ўзбекистон ҳудудида вақт фарқлиги 1919 йил, 1931 йил, 1930 йил ХКС декрети билан киритилган. 80 – йиллари эса ёзги вақт ҳисоби (1 соат илгари) қўлланилган. Ўзбекистон мустақил бўлгач, унда вақт фарқлиги амал қилади. Шунингдек барча транспорт хизматида қулайлик туғдириш учун аҳоли 4 – соат фарқлигига киритилган. Ҳозирда Ўзбекистон ҳудудида ягона вақт ҳисоби амалда қўлланилмоқда. Шунга кўра Ўзбекистонда ёзги вақт ҳисоби бекор қилинган.

ЭРА РЕДУКЦИЯСИ.

Тарихчи олимлар манбаларни тадқиқ этишда турлича саналар системасига дуч келадилар ва ўз – ўзидан уларнинг ҳозирги календар билан мослиги, календар ҳисоби, эралари ҳақидаги савол келиб чиқади. XVI аср охирида француз олими Ж. Скалегер (1540 – 1609 йиллар) ўзининг йил ҳисоби системаси (Скалегер эраси ёки Юлиан даври)нинг ишлаб чиқди. Унга кўра ҳамма кунлар йил, аср, минг йилликдан қатъий назар тартиб номерланди. № 1 кун деб Скалигер бир вақтда бошланган 19 йиллик (ой) ва 28 йиллик (Қуёшли – ҳафта кунини аниқлайдиган) цикллари ва биринчи индикт – эрамизгача 1713 йил 1 январни (Скалигерга кўра, масалан, 1965 йил 1 январ №2 кун 438 762) белгилайди. Скалигер эраси саналарининг оддий таржимаси учун қулайдир.

ЗАМОНАВИЙ ЙИЛ ҲИСОБИДА ЭРА РЕДУКЦИЯСИНИНГ АЛОҲИДА УСУЛЛАРИ.

Хитойликларнинг 60 – йиллик цикли бўйича саналарни аниқлашда цикллارнинг охириги йиллари ҳисобга олинади (бизнинг эрамиз учун 63, 123, 183, 243, 303, 363, 423, 483, 543, 603, 663, 723, 783, 843, 903, 963, 1 023, 1083, 1143, 1203, 1263, 1323, 1383, 1443, 1503, 1563, 1623, 1683, 174 3, 1803, 1863, 1923, 1983). Циклнинг охириги йили аниқланаётганда аниқ цикл йилини қўшсак, натижада замонавий йил ҳисоби мос келади. Масалан, 41 – йил 33 цикл бўйича Хитой календарига 1923 йил бўлади (32 циклнинг охириги йили – 41 – 1964 йил). Тескари ҳисобда замонавий йил ҳисобидан яқин циклнинг охириги йилини

¹ Фарқлиу суткада 4 минутга ўсган (асосий саналар 22 октябр, 22 ноябр ва ҳоказо);

айирамиз, масалан. 1964—1923—41. Циклда ушбу йил даракт аждахо йилидир.

Набонассар эрасининг йил ҳисобини аниқлаш учун сана агар 328 дан кичик бўлса 748 йилдан ушбу санани айиришимиз, агар сана 328 дан юқори бўлса, уша санадан 749 ни айиришимиз керак. Янада аниқлик учун Скалигер эрасидан фойдаланилади.

1. (Набонассар эраси йили x 365—A)
2. (1 тотдан то аниқланаётган санагача — A — 1448638 — B)
3. (B; 1461—B (г қолдиқ билан))
4. (B $\times$ 4 — D)
5. (Г; 365—E қолдиқ билан юлиан календари бўйича 1 январни кўрсатади).

Иудей календари бўйича саналар аниқлашда (агар саналар кузгача бўлса) Иудей календари эрасидаги йилдан 3762 ёки 3761 ни (агар сана куздан кейинги бўлса) айирамиз. Тескарисига эса куздан кейинги санага 3761 ни қўшамиз, кузгача бўлган санага эса 3762 қўшилади.

Мусулмонларнинг календари (ҳижрий ой) ҳисоби қўйидагича.

1. Ҳижрий санани 30 га бўламиз — (B қолдиқ билан)
2. A $\times$ 10631—B.
3. B даги кун санасини аниқлаш (кабиса йиллари эътиборга олинади (2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, 29) — Г.
4. 1 муҳаррамдан то аниқланаётган сана кунигача аниқлаш — D
5. B+Г+D+227016=E.
6. E/ 1461=Ж (И қолдиқ билан, кун санаси)
7. Ж $\times$ 4=K.
8. И / 365 = Л (қолдиқ билан, бу эса Билиан календари бўйича кунни аниқлайди).
9. K+Л=эрамиз йил.

Масалан, Амир Темур ҳижрий 807 йилнинг 17 шаъбон кунида вафот этган.

1. 806/30=26 (қолдиқ 26 йил).
2. 26 $\times$ 10631=276406.
3. (10 $\times$ 355)+(16 $\times$ 354)=9214 кун.
4. 30+29+30+29+30+29+30+17=224 кун.
5. 276406+9214=2241 227016=512860
6. 512860/1461=351 (қолдиқ 49 кун).
7. 351 $\times$ 4=1404 тўла йил.

8. $49/365=0$ (қолдиқ 49).

9. $1404+0=$ эрамизгача 1404 йил.

Тахминий ҳисобларга кўра (1 ҳижрий йил $=0,97$ юлиа календари йилига): $1.806 \times 0,97=782$. 2. $622+782=$ эрамизнинг 1404 йили.

Олимпиад эраси бўйича йил ҳисобини аниқлашда олимпиада номерини (қисқартирилган 1 га) 4 га кўпайтирамиз, шунингдек, қисқартирилган 1ни ҳам ҳосил бўлган А ни 776 дан айирсак, эрамизнинг йилини беради. Агар А 776 дан катта ёки тенг бўлса, ундан 775 айирилади ва эрамизнинг йили ҳосил бўлади. Шунинг назарга олиш керакки, Олимпиад эраси ёзжан бошланади.

Филипп Аридей эраси бўйича йил аниқлашда ўша эра йилини 325 дан айирамиз. Аниқ санани топиш учун Набонассар эрасидаги сана ҳисоби қўлланилади, фақат иккинчи пунктдаги 1448638 ўрнига 1603398 ни олиш керак.

Салавкийлар эраси бўйича сана аниқлашда (агар у 313 дан кичик бўлса) ундан 313 ни айирамиз ва бизнинг эра йили ҳосил бўлади. Агар сана 313 дан катта бўлса ўша санадан 312 ни айирамиз.

Римликларнинг нон ва ид сана бўйича санадан сана номерини айириш ва 1 ни қўшиш кифоя. Март, июль ва октябрда 7—ноналар ва 15—идалар, бошқа ойларда 5 наоналар, 13—идаларни алоҳида ҳисобга олиш керак. (Масалан, октябрнинг 4—идаси ($15-4+1=12$ октябр)). Календар санасидаги ўтаётган ой—қунини иккига кўпайтирамиз ва ҳосила Рим санаси ҳисобланади.

Византияликлар эра санасини аниқлаш:

А) сентябр йили: сентябргача бўлган санадан 5508 ни сентябрдан кейинги санадан эса 5509 ни айириш керак.

Б) март йили (мартдан сентябр черков йилидан бошланиб): мартгача бўлган санадан 5510 ни мартдан кейинги санадан эса 5509 ни айириш керак. XV асрдаги саналарда минг ва юз йиллик саналар тез—тез ташлаб кетилади. Масалан, «ёз 79». Бунда 69—69—79 санани қўйиб ўқиш керак.

XVII асрдаги саналарда эса минг йиллик саналар ташлаб кетилади. Масалан, «ёз 142», бунда 7—«7142» англашилади.

Александрия эраси: бунда сентябргача бўлган сонлардан 5492 ни, сентябрдан кейингиларидан эса 5493 ни айириш лозим.

Арман эраси («Томар») бунда 769 гача бўлган саналарга 551 ни, 770 дан кейингиларига эса 550 ни қўшиб

эрамиз йили топилади, ой ва унинг куни эса қуйидагича топилади:

1.1 навасардидан санагача бўлган ҳосила+193=A

2.Арман эраси йилига +2/4=B (қолдиқ эътиборга Олинмайди).

3.A-B=B (Юлиан календари бўйича сана 1 январдан) агар B A дан катта бўлса, унда A+365 (агар кабиса йили бўлса 366) қўшилади.

МЕТРОЛОГИЯ ВА ТАРИХИЙ МЕТРОЛОГИЯ.

Метрология сўзи грекча метрос — кенглик ва логос — ўқиш маъносини билдириб, кенглик ҳақида ўқиш, аниқроқ маънода эса ўлчовлар ҳақидаги фан демакдир. Замонавий метрология вазифаси бу бирликлар ўлчовини ўрнатиш, уларни аниқ эталонлар ва ўлчовлар методикаси асосида тадқиқ этишдир. Амалиётдаги асосий вазифаси ишончли иш бўлиб, у эталонлардан то иш асбобларининг ўлчамларигача бўлган бирликларни аниқ ҳисобини юритиш саналади. XIX аср охиридан китоб ва трактатларда метрология термини билан боғлиқ ўлчовлар учрайди. Предмет сифатида линейка, квадрат, куб, оғирлик, вақт ва қиймат (тангаларда ўлчовлари ишлатилиб, улар ҳар бир давлатда ва ҳатто бир давлат ичидаги шаҳарларда турлича бўлган. Буларга ҳисоб ўлчовлари ва маҳсулот оғирликлари ҳам, масалан, «дюжина», «гросс», «стопа», «моток», «пасьма» каби терминлар ишлатилган. Буюк француз инқилоби даврида яратилган ўлчовларнинг метрик системаси метрология ривожининг бурилиш палласи бўлди. Бу система кўплаб давлатларда қийинлаштирган ва чалкаштирувчи миллий ва маҳаллий ўлчовларнинг қўлланилишига чек қўйди. 1875 йилда Б.С. Якобий, Г.И. Вилда ва Г.В. Струве томонидан ишлаб чиқилган метрик конвенция 17 давлат томонидан имзоланди. Конвенцияни имзолаган ҳамма давлатлар умумий маблағ ҳисобига ушбу бюронинг қабул қилган аниқ метрик системаси кўп давлатлардаги маҳаллий ўлчовлар ўрнини эгаллади. Ҳозирда метрик система кўплаб давлатларда мажбурий қабул қилинган. (АҚШ, Буюк Британия ва бир қанча бошқа давлатларда маҳаллий ўлчовлар сақланган, аммо улар фан нуқтаи — назаридан қўлланилади). Ягона ўлчов ва оғирликлар кўплаб давлатлардаги аввалги метрологиянинг махсус тарихий тартибга бўйсунувчи замонавий, умумий метрологияга алмашинувиға имкон яратди. Метрология

фани кенгайди, у механик, иссиқлик электрик, магнит ва бошқа бирликларни ҳам қамраб олди. Метрологиянинг ривожини кўплаб давлатларда метрологик институтларнинг пайдо бўлишига туртки бўлди. Германияда давлат физик-техник институт (1887 йил), Россияда Оғирлик ва ўлчовлар бош палатаси (1893 йил)¹, Англияда миллий физик лаборатория (1899 йил), АҚШ да Миллий стандартлар бюроси (1901 й) тузилди. Тарихий метрология нима? Тарихий метрология маълум бир давлатда ўзгарган ўлчов системаси ва пул бирликлари² ҳолатини ўрганади. Шунингдек, уларнинг янги замонавий кунимиздаги ўлчовларини ҳам тадқиқ қилади. Тарихий метрология ижтимоий-иқтисодий, ҳўжалик, ҳуқуқ, маданий тарихни ўрганишда зарурдир. Ўлчовлар ривожини аввало жамиятнинг ишлаб чиқариш ҳолатлари билан боғлиқдир. Ишлаб чиқаришнинг ўсиши ўлчовларнинг кўп қирраликдан ягоналикка олиб боришни белгилайди. Давлат қабул қилган (расмий) ўлчовлардан ташқари ҳўжалик ўлчовлари ҳам қўлланилади.³ Кўплаб ўлчовлар системаси узоқ вақтдан бери мавжуд.

Тарихий метрологиянинг вазифаси номларини аниқлаш, уларнинг саноғи ва уларнинг катта-кичиклигини ҳозирги метрик ўлчовларга қанчалик мослик даражасини ўрганишдир. Тарихий метрологиянинг аҳамияти, айниқса, ижтимоий-иқтисодий манбаларни ўрганишда каттадир, чунки уларнинг реал ўлчовларини билмай, маҳсулотнинг баҳоси, майдоннинг катталиғи, савдо оборотининг қай даражадалигини била олмаймиз. Метрология манбанинг жойи ва санаси ҳақида (агар унда ўлчовлар ҳақида сўз кетса), унинг ўша жой ва санага мослигини аниқлайди.⁴ Ўлчов ва оғирликлар маданий тарихнинг ажралмас таркибидир. Метрология нумизматика билан жуда боғлиқдир. Кўплаб халқларда аввалги оғирлик ўлчовлари пул бирликлари билан мос бўлиб, бир хил номланган. Бу эса танга пулларнинг маълум оғирлик даражасини аниқлаш формаси саналганлигини билдиради.

¹ кейинроқ Д.И. Менделеев номи метрология илмий тадқиқот институти.

² пул қийматларининг ҳаракатини амалиётда нумизматика фани ўрганади (биринчи навбатда).

³ Ҳозирги МДХ ҳудудда метрик система декрет билан 1918 йил 14 сентябрда қабул қилиниб, унда метрик системанинг аввалги ўлчовларига мослиғи ҳам кўрсатилган.

⁴ кўплаб манбаларда масалан, Сали ҳақиқати, Рус ҳақиқати, катта чизма китоби (XVII аср)да метрология оид манбалар бор.

Метрология манбаларига турли топилмалар. Тангалар, линейкалар, ёзма ёдгорликлар киради. Инсоннинг турар — жойи қуриши, меҳнат қуроллари яратиши билан ўлчовлар пайдо бўлган. Вавилонда майдоннинг кичик ўлчови ва оғирлик «дон»деб, майдон ўлчови эса «ше» деб аталиб, у 0,2 кв метрга, «шеум»эса 46 метрга тенг бўлган. Ҳиндистонда «пал» 3 шоли дони узунлигича аниқланган. Аниқ ўлчамлар ҳўжалик ҳаётнинг ривожидан савдо ўсиши ва маданиятнинг бойиши билан боғлиқ. Ўз — ўзидан пайдо бўлган ўлчовлар ўз ўрнини аниқ математик алоқалар билан боғлиқ қонуниятли ўлчамларга берган. Қадимги шарқ давлатлари ва қадимги Римда геометрия соҳасидаги мувоффақиятлар архитектура обидалари, ирригация ва савдодаги муносабатларда аниқ ўлчовлар системасидан фойдаланишга олиб келди. Вавилонда ўлчовлар системаси 60 системали ҳисобда (ҳудди вақт ўлчови 1 соат 60 минут каби), майдон ва ҳажмлар ўлчови юритилган, томонлар учун квадрат ва куб, тўғри бирлик учун узунлик ўлчови қўлланилган. Ҳатто ўлчовлар ягоналиги марказлашган давлатлар Миср. Вавилон Рим империясида ҳам бўлмаган. Масалан, Мисрда юқори ва Қуйи Мисрда турлича ўлчов бирликлари бўлган. Узунликни ўлчови «локот» («меҳ») Мисрда турли вариантда бўлган: кўпроқ ишлатиладиган локот (подшонинг) 52,3 см га, кичик локот 44,8 см.га тенг бўлган. Римликларда ўам «пес»номли узунлик ўлчови 31,96 см ёки 29,62 см бўлган. Қадимги Грецияда бир хил номдаги узунлик ўлчови турлича бўлган (қайси ҳудудда қўлланилишига қараб), масалан, (стади) 177,6, 184,97, 185,36, 192,27 см бўлган, «талант» эса 25,5 дан то 37,2 кг гачан ташкил қилган. Истилолар натижасида ҳам бир халқнинг қўллаб келган ўлчовлари иккинчи бир халқ тарафидан ўзлаштирилган. Вавилоннинг ўлчовлар системаси таъсирида Ўрта Ер денгизи мамлакатларининг ўлчовлари бойиди. Вавилонда Миср, Сурия, Фаластин, Финикия, Форсия (Эрон), Грецияга асосий оғирлик ўлчови «талант» кириб келган, у ўз навбатида «минлар»га бўлинган. Геродотнинг ёзишича «локот» бирлиги (грекларнинг Самос оролидаги) Мисрликларнинг «доктю»сига тенг бўлган. Римликлар ҳатто ўзларининг системасини забт этган узоқ ҳудудларда ҳам жорий этганлар. Илк феодал давлат римликларнинг фақатгина пул бирлиги («солид», «денар»)ни эмас, алоҳида Рим ўлчовларини ҳам қўллаганлар. Фарбий Рим империяси қулагач, унинг Фарбий Европа давлатларидаги ўлчовлар системаси сақланмади. Катта аҳамиятта эга рим

системасининг кўлаб элементлари Византияда қўлланилди («модий», «югер», ва ҳоказолар). Ўрта асрларда Яқин ва Ўрта Шарқда араб ўлчовлари катта аҳамиятга эга бўлди. Араб узунлик ўлчовлари «мирхоли», «манзил», оғирлик ўлчови «манн», «ботмон», «кантар» ўрта асрларда Туркия, Эронда ва Марказий Осиёда учраган. Илк ўрта асрларда, айниқса, марказлашмаган давлатларда натурал хўжалик босқичида расмий қабул қилинган ўлчовлар бўлмаган. Йирик феодаллар, алоҳида шаҳарлар ва ҳатто бир шаҳардаги савдо гильдияларининг бир—биридан фарқ қилувчи ўлчовлари мавжуд бўлган. Одатда фарқ ўлчовлар системасидаги ягона номда бўлган (масалан, VI асрда Хитойда узунлик ўлчови «чи» 29,5 ёки 26,68 см,га, Францияда қабул қилинган оғирлик ўлчови «Ливр» Парижда—490,4 г, Бордода—492,1 г, Лионда—425,3 г, Марсельда—402,1 г.ни ташкил этган. Узунлик ўлчови «он» Руанда—1,164 м, Парижда 1,187 м.дан иборат бўлган. XII—XV асрларда Новгородда «пядь» ўлчови 22,3 см.ни баъзида 23 см.ни, Москвада—19 см.ни ташкил қилган. Ягона номдаги ўлчовлар баъзида ўзининг қайси соҳада қўлланилиши билан ҳам фарқ қилган (масалан, французларнинг «мюнд» номи ҳам бирлиги кўмир мюди, хабарлар мюди ва ҳоказоларда ишлатилган). Англияда ҳозир ҳам «фунт» 12 унцияга тенг дорихона тенглик, савдодаги 16 унцияга тенг «фунт» дан фарқ қилади.

Савдонинг кенгайиши ва давлатларда ягона бозорнинг қарор топиши уларда ягона давлат ўлчовларини киритилишини тақозо этди. Ҳатто XVI аср Германиясида бюргерлар қисми ягона пул ва ўлчовлар бўлишини талаб қилганлар (талаблардан бири Гейльбронн дастури эди). Феодал тузумнинг емирилиш оқибатида умумдавлат ўлчовлари қарор топди.¹ Аммо маҳаллий ўлчовларни бирданига йўқ қилишга эришилмади (ҳатто XVIII асрда Европанинг бошқа давлатларига кўра иқтисоди ривожланган Англияда ҳам 5 хил ўлчовлик «фунт» қўлланилган).

Буюк Француз инқилоби даврида системали ўлчов қабул қилиниб, кейин у халқаро ўлчов системасига айланди. Француз Фанлар Академияси Комиссиясининг 1791 йилги таклифига кўра Франция Миллий Мажлиси ушбу янги ўлчов системаси асосларини тасдиқлади.

¹ Гейльбронн дастури — 1525 йил майида бюргерлар съездида Германиянинг сиёсий қайта қуриш лойиҳаси эди. Талаблардан бири умумдавлат оғирлик ва ўлчовлар бирлигини ишлаб чиқиш ҳамда жорий этиш эди.

Узунлик ўлчови «метр» бўлди, баландлиқ ўлчови «ар», ҳажм «литр», оғирлик «грамм»да ўлчана бошланди. Қолган бирликлар ўнлик принципи (асосий бирликни 10 га кўпайтириш ва бўлиш орқали) аниқланди. 1797-йил «метр» эталони, кейинроқ «килограмм» эталони платинадан ясаиб 1799 йил Француз республикаси архивига сақлаш учун топширилди (улар «архив» метр ва килограмми номини олган). Ҳатто Францияда ҳам метрик система тезда қўлланилмаган. 1812 йил ўлчовлар киритилиб, улар эски француз ўлчовлари ва янги метрик системанинг уйғунлашган ҳолатидан иборат эди. Фақатгина 1937 йилда Францияда метрик системани 1840 йил 1 январдан қўлланилиши мажбурий деб эълон қилинди. Юқорида айтганимиздек, 1875 йил 17 давлат (ўша пайтдаги Туркистон генерал – губернаторлигига эга Россия империяси ҳам) «Метрик Конвенция»ни имзоладилар. Томонлар Парижда жойлашган. Халқаро ўлчов ва оғирликлар Бюроси ўз маблағлари билан таъминлаш мажбуриятини олдилар. 1889 йилда ўлчов ва оғирликлар бўйича ўтган I Халқаро конференцияда «метр» ва «килограмм»нинг прототипини тайёрлашни тасдиқладилар. Аммо Конвенцияга қўшилган давлатларда маҳаллий ўлчовлар қолаверди. Бора – бора метрик система тарқалди.

XVIII асрнинг 1 ярми, XX асрда инглиз ўлчов системаси муҳим ўрин тутди. У ўша даврдаги инглиз колониялари ва қатор бошқа давлатларда кенг тарқалди. Инглиз ўлчов системаси қатор давлатларнинг ўлчов системалари билан бирикди. Россияда «фут», «дюйм» пайдо бўлди. Инглиз ўлчов системасига узунлик ўлчови «ярд»(91,44см) ва оғирлик ўлчови «савдо фунти» (453,592 г) мисол бўла олади. Ушбу система Англияда ҳозирда ҳам метрик ўлчов системасига ўтиш ҳақидаги қарорга қарамасдан қўлланилади. Россия империясида 1899 йил қонун йўл билан метрик ўлчов системаси эски рус ўлчовлари билан бир қаторда қўлланилган. Бу ишда химик олим Д.И.Менделеев (дунёда «Менделеев элементлар системаси» билан машҳур)нинг ҳиссаси катта, чунки у ўлчов ва оғирликлар бош палатасини бошқарган. Метрик ўлчов системасининг мажбурий қўлланилиши 1918 йилги «халқаро ўлчов ва оғирликлар ўнлик метрик системасига ўтиш» ҳақидаги декрет билан амалга оширилган. 1927 йилдан метрик система СССРнинг ҳам республикалари ҳудудида тўла қўлланила бошланди.

Тарихий метрологиянинг муаммолари ечими XV—XVIII асрларда Ғарбий Европа давлатларида бошланди. Тадқиқотлар предмети сифатида Ғарбда ҳозиргача асосан Миср, Грек, Рим ўлчо системалари ҳисобланиб, улар асосида қатор Европа давлатлари ўлчов системалари пайдо бўлган. Россияда метрология (тарихий метрология) соҳасидаги ишлар XIX асрда бошланиб, ўшандаёқ манбашунослик ва ёрдамчи тарихий фанларга қизиқиш ортганди. Бу соҳада илк илмий тадқиқот И.А.Ламбертнинг «Россияда ўлчов ва оғирликларнинг илк келиб чиқиши ва ҳозирги ҳолати» китобидир (1927 йил).¹

МЕТРИК ДАВРГАЧА БЎЛГАН АСОСИЙ ЎЛЧОВ СИСТЕМАЛАР.

Асосий ўлчов системалари бу эскидан қолган ўлчов ва оғирликларнинг фақатгина бир нечтасидир. Иловада ҳозирги асосий метрик системага қадар бўлган ўлчовлар берилган. Бунда биз қадимда кенг тарқалган ўлчовларни, уларнинг ҳозирги кундаги ўлчовларга қай даражада мослигини билиб оламиз. Ўрта асрлардаги ўлчовлар ягона системага эга бўлмагани боис уларни келтирмаймиз. Турли минтақаларнинг ўлчовлари иловада алоҳида берилган.

ОССУР—ВАВИЛОН СИСТЕМАСИ.

(эрамизгача 2 минг йиллик).

Узунлик ўлчовлари: ашлу(арқон)—10 гарам—59,4м; гар—12 амматум—5,94м; амматум (локоть)—24 убану—49,5см; кейинроқ 39,6 см; убану (бармоқ)—20,6 мм—16,5 мм.

Майдон ўлчовлари: буру—эблу—6,35 га; эблу—6 ику—2,12 га; ику—100 рам—35,28 га; сар (гар)—60 гинам—35,28 кв. м; гин—3 ше—0,59 кв. м; ше (дон шкоси)—0,2 кв.м;

Ҳажм ўлчовлари: суюқлик учун; гур—3 имеру—252,6 л имеру—100 ка—84,2 л; ка—0,84 л;

Оғирлик ўлчовлари: талант—60 мина—30,3 кг; мина—60 шекел—505 г; шекел—тиклум, сикль—180 ше—8,4 га, ше (шеум)—46мг;

¹ Бундан ташқари XIX аср ўрталарида Ф.И.Петрушевскийнинг «Умумий метрология» (1849) китоби, олимлар Д.И.Прозоровский, А.И.Никитский, И.И.Кауфман, А.Д.Исаков ва бошқаларнинг ўлчовлар борасидаги илмий ишлар талайгина.

ОССУРО – ХАЛДЕЙ ФОРС СИСТЕМАСИ.

(Эраميزгача VI асрдан сўнг).

Узунлик ўлчовлари: статмос (манмсион) – 4 парасанг – 25,6 км; парасанг – 250 чабал – 40 кубит – 25,6 м; кубит (локоть) – 2 зерец 64 см; зерец – фут – 4 кафт – 32 см; кафт – 4 бармоқ – 8 см; бармоқ – 2 см; шем – 4 мил – 6,91 км; мил – 7,5 стадий – 1,73 км; стадий (ҳолва) – 30 саа – 230,4 м; саа – 2 касаб – 7,68 м; касаб (кан) – 2 қадам – 3,84 м; қадам – 6 зерец – 1,92 м;

Майдон ўлчовлари: гур – 10 ган – 147 а; ган – 10 десятина – 14,7 а; ўндан бир – 10 гарам – 1,47 а; гар – 144 кв зерец – 14,7 кв.м; кв зерец – 0,4 кв.м;

Ҳажм ўлчовлари: гариб – 2,5 катта амфора – 8 амфора – 260,8 кг; катта амфора – 1,5 кичик артеба – 2 амфора – 65,2 кг; кичик артеба – 1,5 амфора – 48,9 кг амфора – 2 веба (молий) – 32,6 кг; веб (молий) – 4 макук – 16,3 кг; макук – 4 қадоса – 4,08 кг; қадоса – 1,02 кг;

Оғирлик ўлчовлари: талант – 50 мина – 32,6 кг; мина – 100 драхма – 64,2 г; форс олтини таланти – 60 мина – 25,2 кг форс олтин минаси – 420 г; мидия кумуш таланти – 60 мина – 23,6 кг; мидия кумуш минаси – 560 г.

ҚАДИМГИ МИСР СИСТЕМАСИ.

Узунлик ўлчови: итар – 4000 тери; хет – 100 тери; тери (локот) – 7 шаспа – 52,3 см; шесп (кафт) – 4 жаба – 7,47 см; жаба (бармоқ) – 1,87 см;

Суюқлик ўлчовлари: хар (қоп) – 20 хакат – оддий – 95,7 л (эраميزгача XVI асргача хар – 4 хакат – 75,56 л; эраميزгача XVI асрдан кейин) хакат икки – 2 оддий хакат – 2 оддий хакат – 9,57 л; оддий хакат – 4,785 л; хен – 46 л;

Оғирлик ўлчовлари: дабон – 10 қадат – 12 шати – 91 г; қадат (кита) – 9,1 г; шати – 7,5 г;

Қадимги Миср системаси (эраميزгача V–I асрлар).

Узунлик ўлчовлари: атур милда – 5,235 км; подшо атури – 1,5 парасанг – 10,47 км; парасанг – 1,5 шем – 6,98 км; шем – 1,2 оддий штур – 6,282 км; мил – 10 стадий – 1,745 км; стадий – $31\frac{1}{3}$ хла = 174,5 м = шунингдек, стадий = 209,4 м; хет/сенус/ = 25 оргия = 52,35 м; оргия 1 ($\frac{1}{3}$ ксилон) = 2,094 м; ксилон = 3 подшо локотига = 1,57 м; тери (локоть) подшоники = $1(\frac{1}{6})$ кичик = 44,83 см; пигон = 1,25 зерец = 43,625 см; зерец (фут) = $1(\frac{1}{3})$ спитам = 2 дихас = 34,9 см; спитам = 1,4 дихас = 26,125 см; дехас = 2 шеспа = 5 кадам = $11(\frac{2}{3})$ зерец = 4,07 м; кадам = 2 ($\frac{1}{3}$) зерец = 81,44 см;

Майдон ўлчовлари: сет (арур)=2 ремена=27,4 а; ремен=5
десятка=13,6 а; десятка=1(3/5) са = 10 пекейза=2,74 а; са= 6,25
пекайса=171,28м;пекейс=100кв подшо локоти= 27,4 кв;подшо
локота=0,274 кв.м;

Суюқликлар ўлчови: артаба=2(13/16)артаба 70
толковников= 3(3/8)героновск метрети= 51кг;героновск
=8,5кг; гекат= 2,5мана=2;125 кг; ман=4дебен=850 г;дебен=212 ,5 г.

Оғирлик ўлчовлари: киккар (талант)=50 мина=42 ,5 кг;
мина 850 г; катта Птоломей талант= 70 катта птоломей мина =29,46
кг; катта птоломей мина =491 г; кичик птоломей талант =60 кичик
птоломей мина =20,47 кг ;кичик птоломей мина=341 г;

ҚАДИМГИ ХИТОЙ СИСТЕМАСИ (ЭРАМИЗГАЧА 9 АСР – ЭРАМИЗНИНГ 1 АСРИ).

Узунлик ўлчовлари: 1ли – 18 ин – 498м; 1ин – 10 чжан
– 27,65 м;1чежан – 10 чи – 2,765 м;1 бу(қадам) – 6чи –
1,66м ;1чи – 10 цунь – 27,63 см ;1 цунь – 10 фэн – 2,765
см;1фэн – 2,765 мм4

Майдон ўлчовлари: 1 цзин (кв.ли) – 12,7512 га; 1у – 3
фу – 4 ,2504 – га; фу – 100му – 1,4168 га; 1цин – 12,5 му –
17,71 га ;1 му – 1,5168 га;

Ҳажм ўлчовлари 1ху – 10доц – 34,25 л; 1 доц – 10
шэн – 3,425л; 1 шэн – 10 чэ – 0,3425 л;1 чэ – 2 юе – 0,0342
л; 1 юе – 0,0171 л.

Оғирлик ўлчовлари: 1 дань – 4 цзюнь – 20,6 кг;
1цзюнь – 30 цзинь – 7.4 кг;1цзинь – 16 лян – 258,24
кг;1лян – 24 чжу – 16,14 г;1чжу – 0,67 г;

ҚАДИМГИ ГРЕК СИСТЕМАСИ.

Узунлик ўлчовлари: минг оргий – 1(1,3)минг – 10
стадия – 1,851 км; минг – 7,5 стадия – 1,388 км ; стадия – 6
плетра – 10 амма – 185,136 м ; плетр – 1(2,3) амма – 10
акен – 30 ,856 м; амма – 6 акен – 10 оргия – 18,514м;акен
(декапот) – 1 (2,3) оргия – 10 под – 3 ,86 м; оргия(гексапод)
– 2(2,3) бема – 6под – 1,851м; бема (қадам – 1,25 пехис –
грекча 2 (1,3)под – 77,14 см; пехис(локоть) грекча – қисқа –
1,5 под – 46,284см; пус (фут,қўпликда под) – 1 (1,3) спитам – 2
дихас – 30,856см; спитам – 1,5 дихас – 23,142см; дихас – 2
палестра – 15,488см; палестра(кафт) – 2 кондиль – 7,714см;
кондиль – 2 доктиля – 3,857 см; доктил(бармоқ) – 1,928см;
олимпия стадиysi – 192,27м; аттика стадиysi – 184,98м;
птоломей стадиysi – 185м;

Майдон ўлчовлари: кв.декапод – 9,52а; кв.декапод –
100 кв.под – 9,52 кв.м; кв.под – 0,095 кв.м;

Суюқлик ҳажм ўлчовлари: мединн — 1(1,3) метрет — 39,17кг; метрет — 4,5 гект — 29,38 кг; гект — 2 гемпект — 6,53кг; гем пект — 1 (1,3) хус — 3 .26 кг ;хус (конгил) — 3 хеник — 2,45 кг; хеник — 2 ксеста — 816 г ;ксес — 2котила — 408 г; котила — 4 оксибаф — 204 г ; оксибаф — 1,5 киф — 51 мг .

Оғирлик ўлчовлари: талант — 60 мина — 26,5 кг ; мина — 25 тетра — драхма — 425 г; тетрадрахма — 4 драхма — 17 г ; драхма — 3 диобол — 4,25; диобол — 2 обол — 1 ,42 г; обол — 8 халк — 0,71 г ; халк — 0 ,09 г ;

ҚАДИМГИ РИМ СИСТЕМАСИ.

Узунлик ўлчовлари: милларий (мил) — 41 (2,3) акт — 1 ,598 км ; акт — 12 децемпет — 38 ,952 м ; децемпет — 2 пас — 3,196 м; пас (кадам) — 3 (1,3)кубит — 5 пед — 1,597 м ; кубит — 1,5 пед — 47,94 см ; пес — 12 унция — 31 ,96 см ; унция (дюем) — 1 (1,3) дигит — 2 .663 см; дигит (бармоқ) — 1 ,997 см ; пес (фут) — 29 ,62 см;

Майдон ўлчовлари: салт — 4 центурия — 235 ,328 га ; центурия — 100 гереда — 58 ,832 га ;гереди — 2 югер — 58,832 га ; югер — 2 кв.кат — 29,416 а ; кв .акт — 4 клима — 14 ,708 а ;клима — 9 кв.акт — кичик — 3 ,677 а; кв .акт кичик — 4 кв.децемпед — 40,856 кв .м ; кв. децемпед — 100 кв .под — 10,214 кв .м; кв .пес — 0,102 14кв . м ; кв. пес — 0,08773 кв .м 4

Суюқликлар ҳажми ўлчовлари : кулей (долея) — 20 амфора — 522 ,24 кг ; амфора — 2урна — 26,122 кг ,урна — 4 конгия — 13,056 кг ; конгия — 6 секстарий — 3,264 кг ; секстарий — 2 гемина — 544 г ; гемина — 2 кварт — 272 г ;кварт — 2 ацетабула — 136 г ; ацетабула — 1,5 циат — 68 г ; циат — 45 ,333 г ;

Ҳажм ўлчовлари: куб пес (квардантал) — 3 модий — 26,122 кг ; модий — 2 семодий — 8,704 кг ; семодий — 8 секстарий — 4,352 кг ; секстарий — 4 кварталарий — 544 г ; кварталарий — 136 г ;

Оғирлик ўлчовлари : центумподий — 60 мина — 100 подий — 32,6 кг ; мина — 1 (2,3) подий — 543,3 г ; подий — 12 унция — 326 г ; унция — 2 семунция — 27,166 г ; семунция — 1,5 дуэлла — 2 сицилий — 13,583 г ; дуэлла 1,5 сицилий — 9,055 г ; сицилий — 1 ,25 милли аресий — 1 солид — 6,792 г ; миллиаресий — 1,2 солид — 5,433г; солид — 1(1,3) динарий — 4,528 гдинарий — 3 скрупул — 3,396г; скрупул — 1,132г;

ИНГЛИЗ СИСТЕМАСИ.

Узунлик ўлчовлари: денгиз мили — 1,8532км; денгиз мили(1954 йил 1 июлдан АҚШда) — 1,852 км; устав мил — 8

фарлонг—5280 фут—1,6093км; фарлонг—10чейн—201,68м; чейн—4род—100линк—20,1168; род—5,5ярд—5,0292м; ярд—3фут—91,44см; фут—3 хэнд—12 дюйм—30,48см; хэнд—4дюйм—10,16см; дюйм—2,54см; кейбл—120 фосо—219,456м; фосо—4 кэбит—1,8288м; кэбит—2 спэн—45,7 см; пейс—1(2,3) кэбит—76,2см; спэн—22,9ссм; линк—20,1168см;

Майдон ўлчовлари: кв.мил кабел—0,1 денгиз мили—185,2м; кв.мил—640 акр—259 га; акр—4 руд—0,4047га; руд—40 кв.род—0,10117га; кв.род—30,25кв.ярд—25,293 кв.м; кв.ярд—9кв.фут—0,83613кв.м; кв.фут—144 кв.дюйм—929,03кв.см; кв.дюйм—6,4516 см.

Ўажм ўлчовлари: фэш—216 куб фут—6,116 куб.м; стандарт—165 куб фут—4,672м; корд—128 куб фут—3,625 куб м бордор—0,00236 куб.м;

Суюқлик ўлчовлари: квартал—9 бушел—290,94л; бушел—4,5460л; кварт—2пинт—1,1365 л; пинт—4жил—0,56825л; жил—1,32 галлон—0,14206л; галлон—277463 куб дюйм(1889 йилдан) то 1924 йилгача галлоннинг винчестрва донли ҳисоби қўлланган, донли—277,25 куб.дюйм—вино галлони—231 куб дюйм; пиво галлони—282 куб дюйм.

Оғирлик ўлчовлари: катта ва узун тонна—20 хандрейдвет—1016 кг; кичик ва қисқа тонна (АҚШ, Канада ва бошқа ерларда)—20 центал—907,17кг; хандредвейт—4 квартал—50,8 кг; пентал—100 фунт—45,3592 кг; квартал—2 стоп—12,7 кг; тонна—14 фунт—6,35 кг; фунт—16 унция—7000 гран—453,592 г; унция—16 драхма—437,5гран—28,35г; драхма—1,772г гран—64,8 мг.

Дорихона оғирлик ўлчовлари: фунт—12 унция—5760 гран—373,242 г; унция—8 драхма—31,1035 г; драхма—2,5 пеннивейт—3 скрупул—3,888 г; пеннивейт—24 гран—1,5552г; скрупул—20гран—1,296г; гран—64,8мг;

РУС ЎЛЧОВ СИСТЕМАСИ.

(Россия империясида метрик система қўлланилгунга қадар амалда бўлган).

Узунлик ўлчовлари: мил—7 верст—7,4676 км; верст—500 саден—1,0668 км; сажень—3 аршин—7 фут—2,1336м; аршин—16 вершок—28 дюйм—9,7112м; вершок—1,75 дюйм—44,45 мм; фут—12 дюйм—0,3048 м; дюйм—10 линия—25,4мм; линия—10 нуқтада—2,54 мм; нуқта—1,1200 ёки 0,00083333 фут—254 микрон;

Майдон ўлчовлари: кв.верст—250000 кв.сажен—1,1981 кв.м; ўнлик—2400 сажен;кв—1,0925 га; кв сажен—9 кв. аршин—49 кв. фут—4,5522 кв.м;кв. аршин—246 кв.

вершок — 784 кв.дюйм; 0,5058 кв. м; кв. вершок 19,788 см; кв фут — 144 кв.дюйм — 0,929 кв.м; кв.дюйм — 100 кв.линия — 6,4516 см;

Ҳажм ўлчовлари: куб сажен — 27 куб.вершок — 343 куб фут — 9,7127 куб.м; куб аршин — 4096 куб. вершок — 21952 куб дюйм — 359,7278 куб.дюйм; куб вершок — 5,3594 куб дюйм — 1000 куб линия — 16,387 куб.см;

Суюқлик ўлчов бирликлари: чорак — 2 осмин — 8 чорак — 20,991 л; осмин — 4 чорак — 1,0495 мл; чорак — 8 горнец — 26,239л; гарнец — 1,8 чорак — 3,2798 л;

Суюқлик ўлчов бирликлари: бочка — 40 челақ — 491,239л; челақ — 4 чорак — 10 штоф — 12,299л; чорак — 2,5 штоф — 5 сувли идиш — 3,0748л; штоф (идиш) — 2 сувли идиш — 10 чарк — 1,2299л; вино идиши — 1,16 челақ — 0,7687л; сув ёки пиво идиш — 1 — 20 челақ — 5 чарк — 0,615л; чарк — 1,100 челақ — 2 шкалик — 122,99мл; шкалик — 1,200 челақ — 61,5мл;

Оғирглик ўлчов бирликлари: берковец — 20 пуд — 1,63805 центнер; пуд — 40 фунт — 16,3805 кг; фунт — 32 лот — 96 олтин — 409,51241г; лот — 3 олтин — 12,797 г; олтин — 96 доля — 4,266г; доля — 44,43г;

АРАБ ОФИРЛИК ВА ЎЛЧОВ СИСТЕМАСИ

(Илк ўрта асрлар).

Узунлик ўлчов бирликлари: мархала — 2 барид — 46,08 км; барид — 4 парасанг — 23,04 км; парасанг — 3 мил — 5,76 км; мил — 8 — 1,3 халва — 10 зейра — 1,92 км; халва — 1,2 зейра — 230,4 м; зейр — 50 касаб — 192 м; касаб — 2 катуа — 3,84м; катуа — 3,292 — 3 дерага — 1,92м; дерага — 2 фут — 64 см; дерага(янги) — 1,5 фут — 48 см; фут — 4 кабда — 32 см; кабда — 2 ассаба — 8 см; ассаба(бармоқ) — 2 см;

Майдон ўлчов бирликлари: федден — 4 жариб — 6 данак — ачир — 14,75 кв.м; данак — 4 кират — 9,83а; кират — 3габбах — 2,46а; габбах — 1 — 1,3 камха — 81,94м.кв; камха — 61,46 кв.м;

Суюқликлар ўлчов бирликлари: нариб — 4 артаб — 261,12 кг; артаб(амфора) — 2 кафиз — 64,28 кг; кафиз — 2 веб — 32,64 кг; ве 6(кулл) — 2 фарқ — 16,32 кг; фарқ — 2 макук — 8,16 кг; макук — 1,5 саа — 4,08 кг; саа — 2 бўғим — 272 кг;

МАРКАЗИЙ ОСИЁ, АФГАНИСТОН, ЭРОННИНГ ЎЛЧОВ СИСТЕМАЛАРИ.

Узунлик ўлчовлари: фарсах (фарсанг) — 2 курух — 6,24 км; курух — 3,12 км; золи жариб — 20 золи бисваса — 44,183м; золи бисваса — 9 йўл газии — 2,209 м; йўл газии — 0,736м;

қурилиш газы—0,838м; оддий газ—1,04м; шох газы—1,066м; золибисва—9,879м; фарсанг—6000 зар—6,24км; 4 чорак—1,04м; чорак—2 уруб—26 см; уруб—13см—26ахр—6,5см; бахр—3,25 см.

Майдон ўлчов бирликлари: жариб—20 бисва—0,1952га; бисва—20 бисва—97,5м; бива—4,88 кв.м; шох кв. газы—1,136 кв.м; қурилиш газы—0,702 кв.м; форс жорияси—1000 кв.зар—0,108 га; таноб(бухороча)—2500 кв.м.

Ҳажм ўлчов бирликлари: менор—12,547л; коллотхун—6,25 шеник—8,25л; саббит х—5,8 шеник—7,26л; капич—2 шеник—2,637л; шеник—4 секстарио—1,32л; секстарио—0,33л; коллтх ун—8,224л; капич—2,637л; шеник—1,314л; артаба—1,3 лаган—66л; лаган—30 хоник—39,6л;

Оғирлик ўлчов бирликлари: харварқ 10 манқ 565,28кг; ман—8 сир—56,528 кг; сир—мисқол—110,22г; мисқол—24 навод—4,6г; навод—0,19г; эрон каовари—25 Рай ботмони—296,9кг; Рай ботмон(ман)и—2шоҳ ботмони—11,877кг; Шоҳ (Шероз) ботмони—2 Табриз ботмони—5,939кг; Табриз ботмони—2 сaddirхам—2,969кг; Ҳошим ботмони—36 сaddirхам—9 шоҳ ботмони—53,456 кг; Аббос ботмони—840 мисқол—3,897 кг; Аббос ботмони—720 мисқол—3,341 кг; сaddirхам—2чорак—1,485 кг; аббосий—2 данар—371,17 кг; данар—2 пинар—185,58г; пинар—1,25 сир—92,792; сир—8 дирхам—74,23г; дирхам—2 мисқол—9,28г; мисқол—6 дунг—4,64г; дунг—4 навод—0,772; навод—4 гендом—193 мг; гендом—1уна—48,3мг; уна—12,08 мг; дартунг—1,021; аббас—185,6мг.

МЕТРИК ЎЛЧОВ СИСТЕМАСИ (Асосий ўлчовлар).

Узунлик ўлчов бирликлари: (мм)—1000 километр—1000000 метр; мириаметр—10 км—10000 метр; километр (км)—10 гектометр—1000 метр; гектометр (гм)—10 декаметр—100 метр; метр (м)—10 дециметр—100 сантиметр 1000 миллиметр; 1дециметр (дм)—10 сантиметр; сантиметр (см)—10 миллиметр; миллиметр (мм)—1000 микрон; микрон (Мк)—1000 миллимикрон; миллимикрон (ммк)—10 ангстрем (А).

Майдон ўлчов биликлари: ёки квадрат (нанаметр) 1 ар (юзлик), кв километр (кв.км)—1000000 кв метр—100 гектар; гектар (га)—10000 кв .метр—100 ар; ар (а)—100 кв .метр; кв.метр—100 кв.дециметр; кв.дециметр—100 кв.сантиметр; кв сантиметр—100 кв.миллиметр.

Ҳажм ўлчов бирликлари : куб гектометр – 1000 куб декаметр – 1000000 куб метр ; куб декаметр – 1000 куб метр ; куб дециметр – 1000 куб сантиметр ; куб сантиметр – 1000 куб миллиметр.

Суюқлик ҳажм ўлчов бирликлари: килолитр – 10 гектолитр; гектолитр – 10 деклитр; декалитр – 10 литр; литр – 10 децилитр; децилитр – 10 сантитр; сантитр – 10 миллитр;

Оғирлик ўлчов бирликлари: тонна(т) – 10 центнер – 1000 килограмм; центнер(ц) – 100 килограмм; килограмм(кг) – 10 гектограмм – 1000 грамм; гектограмм – 10 декаграмм – 100 грамм декаграмм – 10 грамм; грамм(г) – децтграмм – 1000 миллиграмм – 10 сантиграмм; сантиграмм – 10 миллиграмм; миллиграмм(мг) – 1000 микрограмм(ммг); халқаро метрик карат – 0,2 грамм – 200 миллиграмм.

Метрология ўз вазифасига кўра икки қондани қамрайди. биринчидан, метрология ўлчовлар ва уларнинг аниқ эталонлар асосида яратилган бирликлари ҳақидаги фандир. Иккинчидан ,метрология тарихнинг қўшимча махсус ёрдамчи фанидир.

«ХРОНОЛОГИЯ ВА МЕТЕРОЛОГИЯ» КУРСИНИ ТАҚРОРЛАШ УЧУН САВОЛЛАР:

1. Хронология нимани ўргатади ?
2. Хронологиянинг предмети, методи ва вазифалари ?
3. Астронологик хронология нимани ўрганади?
4. Тарихий хронология нимани ўрганади?
5. Қадимги хронология. М.Т.Варрон ва унинг тарихий хронологияни ривожлантиришдаги ҳиссаси.
6. Ўрта асрларда хронология. Беда Праведний фаолияти.
7. Абу Райҳон Беруний ва унинг хронология ривожигаги ҳиссаси.
8. Ж.Скалигер фаолияти ва унинг хронология ривожигаги ҳиссаси.
9. Янги ва энг янги даврда хронология ривож. Тарихий хронологиянинг ҳозирги даврдаги вазифалари.
10. Тарихий хронологиянинг манбалари ва тарихшунослиги.
11. Вақт ҳисобининг илк шакллари.
12. Қадимги Хитой календари.
13. Қадимги Миср календари ва Александр ҳисоби.
14. Қадимги Арман ва Грузин календарлари.

15. Асосий вақт ҳисоблари: ой, ой – қуёш, қуёш календарлари.
16. Ой – қуёш ҳисобининг цикллари.
17. «Календар» тушунчаси.
18. Қадимги Вавилон (Месопотамия) календари.
19. Қадимги ва ўрта асрларда Марказий Осиё ҳудудидаги календарлар.
20. Мусулмон ой календари (ҳижрий). Мусулмон қуёш календари (ҳижрий қуёш).
21. Умар Ҳайом календари.
22. Қадимги Греция календари.
23. Қадимги Рим календари.
24. Юлий Цезарнинг календар ислоҳоти ва Юлиан календарининг пайдо бўлиши. Юлиан календарининг асосий хусусиятлари.
25. Қадимги ва Ўрта асрларда Русдаги календарлар. Пётр давригача Россиядаги календарларнинг асосий хусусиятлари.
26. Григорян календар ислоҳоти. Замонавий халқаро календар.
27. Буюк Француз инқилоби календари.
28. Миллатлар Лигаси ва Б.М.Т даги календар ислоҳоти муаммолари . Халқаро календар ислоҳоти ва яратишда асосий лойиҳалар.
29. Календарнинг табиат ҳодисалари билан боғлиқлиги.
30. Қадимги ва ўрта асрларда Ҳиндистондаги календар. Ҳозирги даврдаги Ҳиндистон календари.
31. Майяларнинг календари.
32. Иудейларнинг календари.
33. Эра редукцияси тушунчаси. Скалигер эраси.
34. Қадимги Хитой календари редукцияси.
35. Набоннасар эраси редукцияси.
36. Олимпиад эраси редукцияси.
37. Иудей (қадимги яҳудий) календари редукцияси.
38. Ҳижрий ой редукцияси.
39. Филлип Аридей эраси редукцияси.
40. Салавкилар эраси редукцияси.
41. Рим нонлари , ид ва календари редукцияси.
42. Византия эраси редукцияси.
43. Индикт нима? Қандай пайдо бўлади, қаерда ва қачон вақт ҳисоби индиктлар бўйича ҳисобланади?
44. Александрий эраси редукцияси.
45. «Томар» (арман) эраси редукцияси.
46. Соат фарқликлари нима?

47. Соат фарқликлари қандай олиб борилади?
48. Фуқаро вақти нима?
49. Декрет вақти, ёзги ва қишки вақт нима?
50. Соат фарқликлари вақт фарқликларининг асосий этаплари.
51. Вақт фарқликлари , вақт ҳисоби система сифатида.
52. Вақт фарқликларига ўтиш тарихи.
53. Дунё минтақаларидаги соат фарқликлари ва вақт. Ўзбекистон республикасидаги вақт ҳисоби системаси.
54. Метрология ўлчовлар ҳақидаги фан сифатида. Ҳозирги метрологиянинг вазифалари.
55. Эталон тушунчаси. Эталон нима?
56. Метрология ривож тарихи фан сифатида.
57. Метрик ўлчов системасининг яратилиши, ривожланиши ватарқалиши.
58. Ўлчов ва оғирликлар халқаро системаси.
59. Тарихий метрология: предмети ва вазифалари.
60. Тарихий метрология манбалари. Тарихий метрологиянинг тарихшунослиги.
61. Ўлчовлар пайдо бўлиши зарурияти. Илк ўлчовлар ва уларнинг хусусиятлари. Қадимги ўлчов ва оғирликлар системасининг асосий хусусиятлари.
62. Қадимги дунё ўлчов системалари (оссур – вавилон, форс, Қадимги Миср, Қадимги Хитой, Қадимги грек, Қадимги Рим ва бошқалар). Ўлчовлар системасининг боғлиқлиги.
63. Қадимги рус ва Россияда ўлчовлар системасининг пайдо бўлиши ва ривожланиши.
64. Ўрта асрлардаги оғирлик ўлчовлари системаси хусусиятлари.
65. Маҳаллий ўлчов системаси ва ўлчов бирликлари системасини қабул қилиш зарурияти (Англия. Германиядаги Гейльборн системаси ва бошқалар).
66. Янги давр оғирлик ва узунлик ўлчови. Англия системаси ва унинг аҳамияти. Метрик системанинг тараққиети.
67. Узунлик ва оғирлик ўлчови муаммолари. Замонавий метрология.
68. Инглиз узунлик ва оғирлик ўлчов системаси.
69. Ўлчовлар метрик системаси.
70. Марказий Осиё тарихидаги асосий ўлчов ва оғирликлар системалари.
71. Шарқ давлатлари ўлчов ва оғирликлар системалари.
72. Скалигер эрасини қўллашнинг методикаси.

ВАЗИФАЛАР:

1. Хитой календари бўйича 33—циклнинг 42—йилини аниқланг (замонавий халқаро календар санасигаайлантиринг).
2. Набоннассар эраси бўйича 864 йил ҳозирги замонавий календар бўйича қайси йилга тўғри келади?
3. Иудей календари бўйича 272 йил нимага тўғри келади?
4. Ҳижрий—қамарий 876 йилни ҳозирги замонавий календарга айлантиринг.
5. Агар Амир Темур ҳижрий 807 йилнинг 17 шабон ойида вафот этган бўлса , бу сана ҳозирги халқаро календар бўйича қайси санага тўғри келади?
6. Саламин жанги қайси йилга тўғри келади (Олимпиад эраси бўйича 75. 75—Олимпиаднинг 1 йили)?
7. Филипп Аридей эрасининг 212 йили нимага тўғри келади?
8. Салавийлар эрасининг 310 ва 413 йилларини ҳозирги халқаро календарга айлантиринг .
9. Учинчи октябр идаси , иккинчи сентябр нонаси , тўртинчи март календи нимага тўғри келади?
10. Византия эраси бўйича 25 сентябр йили , 123 март йили ва 5 ультрамарт йили нимага тўғри келади?
11. XV асрда Ғарбдаги «77 йил ёзи» санаси ва XVIIасрдаги «145 йил ёзи» санаси нимага тўғри келади ?
12. Арман эраси бўйича 52 йилнинг 5 навсарди нимага тўғри келган?

Чориев З.У. , Иоффе В.
Хронология ва метрология
(ўқув қўлланма)

Босишга рухсат этилди 05.10.99 йил. Буюртма №010 Бичими 60x84 1/16 босма усулида босилди. Шартли босма табоги 5,0. Нашриёт ҳисоб табоги 2,6. Адади 50 нусха.

ЎзМУ Тарих факультети кичик босмаҳонасида нашр этилди.
Тошкент, Навоий-36.

