

Инжуу Марат кызы  
АЙЛАНАНЫ ОКУТУУ МЕТОДИКАСЫ

Инжуу Марат  
МЕТОДОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ КРУГА  
Инжуу Маратқызы  
ШЕҢБЕРДІ ҮЙРЕТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Injuu Marat  
CIRCLE LEARNING METHODOLOGY

«Ақыл-ойды тәртіпке келтіретін математика»

М.В. Ломоносов

УДК: 82.03

Азыркы учурда илимдин жана технологиялардын өнүгүшүнүн деңгээли ар бир адамда сапаттуу жана терең билимдин жана көндүмдөрдүн болушун камтыйт. Математиканы үйрөтүүнүн аркасында логикалык билимдер анализ, тактоо, түшүнүктөрдү аныктоо, корутунду, ырастоо ж.б. үчүн кадам артынан кадам аркылуу математика окутууда, мектеп предметтеринин мазмунунун өзгөрүшүнө байланыштуу, окуучулардын билим деңгээлинин сапатын жогорулатуунун маанилүү ыкмаларынын бири - окуу процессинде логика концепциясын жана чечүү методдорун калыптандыруу. логикалык маселелер. Бирок математиканы окутууда мугалимдер казак элинин улуттук баалуулуктарын, үрп-адаттарын жана каада-салттарын, улуттук билимдин маанисин эске алууга тийиш. Мисалы, студенттер Темасы "тегерек" менен тегеректин түшүнүгүн аралаштырып. Ошондуктан, казактардын өмүрүндөгү мисал катары концепцияны кабыл алуу пайдалуу болот эле.

**Негизги сөздөр:** казак эли, улуттук баалуулуктар, боз үй, өлчөө, геометриялык фигуралар, жер, күн.

Казіргі кезде гылым мен техниканың даму деңгейі әрбір адамда сапалы және терең білімнің, іскерліктің болуын камтиды. Математиканы оқыту арқылы мәселені талдай білуге, нақтылауға, ұғымдарды анықтауға, ой қорытулар жасауға, дәлелдеуге тағы басқа іс – жүзінде қадам сайын логикалық білім беріледі. Математиканы оқытуда гылым мен техниканың дамуына байланысты, мектептегі оқу пәндерінің мазмұнына өзгерістер енуі, оқушылардың білім сапасын арттырудың маңызды жолдарының бірі - оқу процесінде логика ұғымының қалыптасуы мен логикалық есептерді шешудің әдіс-тәсілдері маңызды роль атқарады. Алайда ұстаздар математиканы оқыту кезінде қазақ халқының ұлттық құндылықтарын, салт-дәстүрін, ұлттық тәрбиенің маңыздылығын қарастара отырып сабақ барысында керектенуге, мысал ретінде алып айтып беруі керек. Мәселен оқушылар «шеңбер» тақырыбы кезінде дөңгелек, шеңбер ұғымын өзара шатастырады. Сондықтан ұғымын қазақтың тұрмыс-тіршілігінен мысал ала отырып тиімді болмақ.

**Кілт сөздер:** қазақ халқы, ұлттық құндылықтар, киіз үй, өлшем, геометриялық фигуралар, жер, күн.

В настоящее время уровень развития науки и технологий включает наличие качественных и глубоких знаний и навыков у каждого человека. Благодаря обучению математике логические знания предоставляются шаг за шагом для анализа, уточнения, определения понятий, заключения, подтверждения и т.д. В связи с развитием науки и технологий в обучении математике, изменениями содержания школьных предметов, один

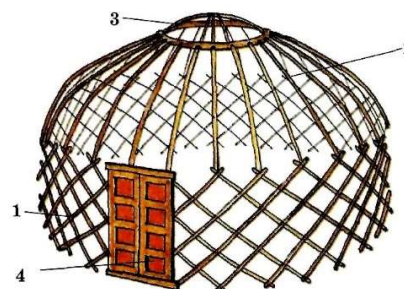
из важнейших способов повышения качества знаний учащихся - формирование концепции логики в процессе обучения и методов решения. логические проблемы. Однако при обучении математике учителя должны учитывать национальные ценности, обычаи и традиции казахского народа, важность национального образования. Например, студенты путают понятие круга с темой «круг». Поэтому было бы полезно взять концепт как пример из жизни казахов.

**Ключевых слов:** казахский народ, национальные ценности, юрта, измерение, геометрическое фигуры, земля, солнце.

At the present, the level of development of science and technology includes the availability of quality and in-depth knowledge and skills in each person. Through the teaching of mathematics, logical knowledge is provided step by step to analyze, clarify, define concepts, draw conclusions, prove, and so on. Due to the development of science and technology in the teaching of mathematics, changes in the content of school subjects, one of the most important ways to improve the quality of students' knowledge - the formation of the concept of logic and methods of solving logical problems. However, when teaching mathematics, teachers should take into account the national values, customs and traditions of the Kazakh people, the importance of national education. For example, students confuse the concept of a circle with a circle. Therefore, it would be useful to take the concept as an example from the life of the Kazakhs.

**Key words:** Kazakh people, national values, yurt, measurement, geometric shapes, earth, sun.

Халқымыздың тұрмысындағы шеңбер формалы заттарды теріп жазу, зерттеу арқылы күнделікті сабақ барысына сабақтастырап үйрету сол ұғымды қалыптастыруда маңызды зор болмақ.



Сурет 1. Киіз үй.

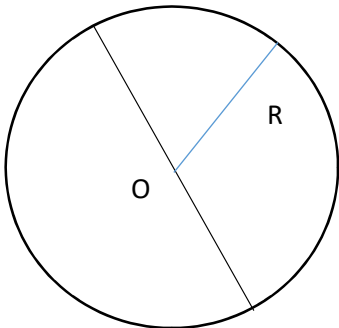


Сурет 2. Кереге.

1.Кереге, 2.Уык, 3.Шаңырак, 4.Есік.

**Шеңбер және оның элементтері.** Қазақтың тұрмысындағы бұйымдарын, өрнек әшекейінің қай-қайсысын алып қарасақ та, шеңберлі, дөңгелекті, цилиндр формалы заттарды көруге болады. Мысалы: жер, күн, киіз үй, шаңырак, ошақ, қазан, қақпақ, әр түрлі әшекей бұйымдар, садақ, қалқан, барлығы шеңбер, дөңгелек.

Алдымен бұл геометриялық фигураларға анықтамалар берсек: *Жазықтықтағы қандай да бір нүктеден бірдей  $R$  қашықтықта орналасқан барлық нүктелер жиынын шеңбер деп атаймыз.* Ол нүктесі шеңбердің центрі,  $R$  шеңбердің радиусы деп аталады.

Сурет 3. Шеңбер,  $R$  шеңбердің радиусы.

Шеңбердің жазықтықпен бөлінген бөлігі **дөңгелек** деп аталады.

Тәжірибелерден шеңбер ұзындығының оның диаметріне қатынасы тұрақты сан екені анықталған. Бұл сан  $\pi$  деп аталады. Оның мәні 3,14-ке тең. Теориялық талдау негізінде ең алғаш  $\pi$  санын есептеген Архимед (б.э.д. 3 ғ.). Сондықтан бұл сан Архимед саны деп аталады. Шеңбердің центрден бірдей қашықтықтағы нүктелерден тұратын қасиеті көп жағдайларда пайдаланылған.

Қазақ халқы Архимед санын білмесе де шеңбердің диаметрі арқылы ұзындығын немесе ұзындығы

арқылы диаметрін тауып, өздері тұтынатын заттарды қалай жасай білген деген сұрақ туады.

Қазақ халқының аналары, әкелері осы киіз үйдің ұзындықтарын есілген арқан арқылы оларды құлаштап та шығарған. Бұл мезетте өлшем түрлері де керектенілген.

*Тұрмыста қолданылатын шеңберлер.* Қазақ халқының сан ғасырлық ақыл-ойының, өмірлік тәжірибесінің, табиғатты түсіне білуінің, сонымен қоса дәулескер шеберлігі мен даналық суреткерлігінің күдіретті туындысы киіз үй. Мал шаруашылығының ерекшелігіне байланысты көшіп-қонуға ыңғайлы, әрі жеңіл, әрі тасымалдауға қолайлы баспананың пайда болуы өмірге бейімделу еді. Киіз үй әлем тұтастығын бейнелеп қана қоймайды. Әлемдік шежіре болып саналады. Киіз үйдің сфералық формасы өмір сүретін ортаның географиялық жағдайына және қоршаған ортаның бейнесін елестету көрінісі болып табылады. Дауыл тұрған кезде киіз үй тепе-теңдік қалпын сақтап қалады. Оған себеп:

1. Киіз үйдің тіреу беті өте үлкен (дөңгелек);



Сурет 4. Шаңырак. Диаметрі үлкен болған сайын кереге диаметрі де қосылады.

2. Ауырлық центрінен жүргізілген тік сызықтың ұзындығы (5-10 м) тіреу бетінің радиусынан кіші;

3. Киіз үйдің масса орталығы мүмкін болатын айналу осінен төмен жатыр.

Киіз үйді жасаған халық шеберлері оның тек баспана ғана емес, күнделікті өмірде тіршілік қарекетіне қатысты қажеттіліктерді өтеуін де ескергенін, көп құпиясы бар екенін байқаймыз. Киіз үйде сонымен бірге ауа алмасу процесі жақсы жүреді. Оның дұрыстығы да оның формасымен байланысты. Киіз үйдің құрылымдық ерекшелігін қарасақ, жинақылығы мен ыңғайлылығы өз алдында, сәулеттік шешімі мен пішіні сырт тұлғасының өзі ерекше сұлулығымен дараланып тұрады. Ғалымдар мен мамандар киіз үйді сәулет өнерінің әлемдік озық үлгісінің бірі деген пікірде. Мысалы:



Сурет 5.

Өлемдегі ең үлкен киіз үй, Қытайдың Мори ауданында орналасқан киіз үйдің жалпы диаметрінің өлшемі 1175 кв. Биіктігі 18,5 метр. Керегесінің биіктігі 5 метр. Уықтың ұзындығы 6 метр. Шаңырақтың диаметрі 8,5 метр. /Мәлімет көзі: [https:// jasqazaq.kz/2017/02/14/lemdegi-e-ken-kiiz-j-video//](https://jasqazaq.kz/2017/02/14/lemdegi-e-ken-kiiz-j-video//)

Қазақ халқының тұрмыстық тәжірибесінде үйдің бел арқанын ширатқан әйелдер оның ұзындығын шаңырақ шеңберінің ұзындығынан үш есе ұзын етіп өлшеп алып, оның киіз үй босағасына арқанды байлайтын артықтарын қосып есетіні белгілі. Демек, екі метрдей артық есілсе, 16 қанат киіз үйдің белдеу арқаны:  $(16 \times 3) + 2 \text{ м} = 50 \text{ м}$ .

Киіз үй шеңберінің ұзындығы шаңырақ шеңберінен 3 есе артық.  $S_{\text{үй}} = 3Ш + Т$ .  $Т$  – тұрақты сан, киіз үй есігінің ені, 130 см. 16 қанат киіз үй шеңберінің ұзындығы:

$$S_{\text{үй}} = (3 \times 16) + 1,30 = 49,30 \text{ м.}$$

Кереге саны «К» үй иесінің қалауы бойынша анықталады.  $К=Ш:А$ . «А» саны бірге тең болған жағдайда кереге саны шаңырақтың метрлік өлшем санына тең болды.

**Киіз үй түрлері.** Киіз үй туралы жарияланған еңбектермен танысу барысында осы тақырыпқа зерттеу жұмыстарын жүргізген, ғылыми еңбек жазған Шоқан Уәлиханов, Әлкей Марғұлан, Өзбекәлі Жәнібеков, М.С. Мұқанов, Сейіт Кенжеахмет, Әбдісағит Тәтіғұлов, Ақселеу Сейдімбеков секілді ғалымдардың киіз үйді қазақы киіз үй, қалмақы киіз үй деп бөлетіні байқалады. Қазақ киіз үйі өзінің архитектуралық пішіні мен қолөнерлік жасақтауы жағынан өзіне тең келер нұсқасы жоқ дүние. Өзбекәлі Жәнібеков: «Үйлесімі жарасқан» атты мақаласында: «...қыпшақ, қазақ киіз үйлері... монғолдың гәрімен салыстырғанда керегесі биіктеу, уығының төменгі жағы иіңкі болатындығымен күмбезі көтеріңкі, келбеті сымбатты болып келеді», - деп баға берген. Қазақтың киіз үйлері жоғары лауазымды, мемлекет басқарған иелерінің дәрежесіне сәйкес: Алтын Орда, Ақ Орда, Хан Орда, Орда деп аталып, сол аттарға лайық жасалатын болған. Киіз үй иелерінің рулық, тайпалық түсініктегі мансабына қарай: Үлкен үй, Кішкене үй, Отау, Кіші Отау деген аттармен мәртебеленген. Киіз үй тігілу әдісіне байланысты: Жабасалма, Жолым үй, Жорық үй, Шайла деген аттар берілген. Жалпы ауыз әдебиетінде киіз үйді: Киіз үй, Ағаш үй, Шаңырақ, Қара шаңырақ, Қараша үй деп атау жиі кездеседі. Киіз үйді киізіннің түсіне байланысты: Ақ үй, Боз үй, Қара үй деп, үзік, іргеліктері болмайтын үйлерді Туырлық үй деп бөледі.

## Көлеміне қарай киіз үй түрлері:



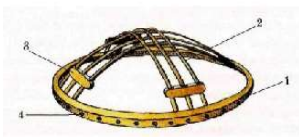
Сурет 6. Киіз үй түрлері.

Қазақ киіз үйі – кереге басын күмістеп, уық иінін сүйекпен өрнектеп, ара-араларына алтын жалатып, маңдайшасына жарқыратып гауһар орнатып, Алла тағаланың нұрындай аппақ жүннен басылған киізбен жауып, табиғат ғажабы жұмыртқадай сәнін келтіре домалатып, дос мерейін көтере, ағайынды қуанта,

қазақ даласының кез-келген төбесінің басынан, шаңырағынан шыққан түтіні қонақжайлығымен жолаушы біткенді шақыра шалқып, бейқұт тіршілік кешкендердің қасиетті мекені болған алтын ұя.

Киіз үйге математикалық талдау жасасақ:

## • Шаңырақ /шеңбер, цилиндр/



№1 – тоғын, ол шаңырақтың негізі.

№2 – күлдіреуіш. /Сәмбі, 3,8 күлд./

(Елтаңбамызда 6 күлдіреуіш бейнеленген)

№3 – беріктік. /Күлд.ыдырамау үшін/

№4 – шаңырақтың көзі.

Шаңырақ \* =  $\frac{1}{3}$  табан = 20-30кг **Уық** /вектор/

Уық пен кереге арасы=«доғалай» №1

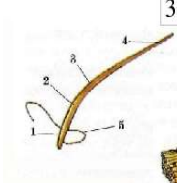
Иілген жерін = иығы №2

Шаңырақ-уық= уықтың қары №3

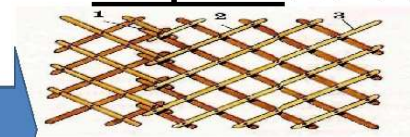
Шаңырақтың көзі- ұшын=қаламы №4

Доғалайға жіп = уықбау №5

Уық\*=200-220см=12-16қарыс=3-6кг=45,60,72,90,120 уық=5°/72;3°/120



## • Кереге /ромб,параллелограмм/



Кереге ағашы = «желі»

Ең ұзын желі = «ерісі» (№3)

Орташа желі = «балашық» (№2),

Ең кіші желі = «сағанақ» (№1)

1қанатта 14еріс, 9сағанақ, 9балашық;

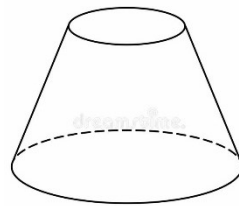
14к.үй: V=130-140м³; h.м.т=2,4-2,5м=20кг.



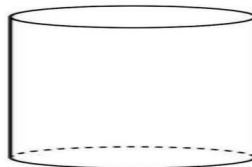
Сурет 7. Киіз үйге математикалық талдау

Киіз үйге геометриялық талдау жасаса КОНУС + ЦИЛИНДР = КИІЗ ҮЙ. Киіз үйдің құрылымдық ерекшелігін қарасақ, жинақылығы мен ыңғайлылығы,

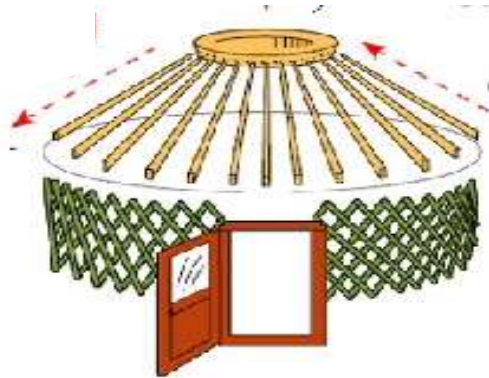
өз алдына, сәулеттік шешімі мен пішіні, көлемі, сырт тұлғасы мен өзі ерекше сұлулығымен дараланып тұрады.



КОНУС



ЦИЛИНДР



Сурет 8. Киіз үйге геометриялық талдау.

Қорыта келе шеңбер ұғымын қазақ халқының құндылығы туралы айта отырып үйрету оқушыларымызға кигіз үй жасау шеберлігін таныту, ағаш және темірмен түйін тую, әшекейлеу, түрлеріне қарай өлшеу, өлшем алу, жобалау сонымен қатар өмірінде де маңыздылығын қоса қалыптастыру болып табылады. Бұл әдістеде ұстаз оқшыларға құндылықпен қатар салт-дәстүр, математикалық өлшеулерді қатар үйрететін мүмкіндікте болады. Сонымен қатар математикалық, геометриялық ұғымдарды қатар ұқтыруға таптырмас құрал.

#### Әдебиеттер:

1. Қазақ кеңес энциклопедиясы
2. «Ол кім? Бұл не?» энциклопедиясы.
3. Мыңжан Н., Қазақтың қысқаша тарихы. - Алматы: Жалын, 1994-ж.
4. Әбдіжамитұлы К., Геометрияның тарихы мағлұматтары // «Математика және физика» журналы. №4. 2005-ж.
5. Бикұмар К., Қазақ халқының салт-дәстүрлері, - Улаанбаатар, 2013-ж.
6. Абдывасиева З., Надырбекова Г.Р. Мектепке чейінки билим берүүдө элементардык математикалык түшүнүктөрдү калыптандыруу. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2019. №.4. - С. 29-33.