



БОЛОВСРОЛ  
СОЁЛ,  
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



RioTinto



МОНГОЛ ГЭР ТӨСӨЛ



# МОНГОЛ ГЭР





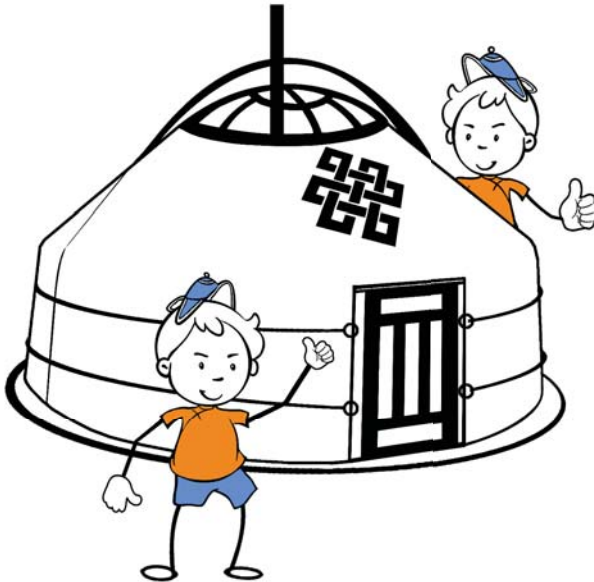
БОЛОВСРОЛ,  
СОЁЛ,  
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ



RioTinto



# МОНГОЛ ГЭР



Улаанбаатар хот  
2015 он

## МОНГОЛ ГЭР

---

**Эмхэтгэсэн:** Х.Батсайхан /БМИҮЗ-ийн захирал/  
Р.Ундрахбаяр /Монгол тэмүүлэл сургуулийн сургалтын менежер/

**Зургийг:** Д.Санжаажамц, Г.Мөнхмягмар

**Хэвлэлийн хуудас:**  
**Хэвлэсэн он:** 2015

Ерөнхий Боловсролын Сургуулийн дунд, ахлах ангийн сурагчид болон олон нийтэд зориулан Глобал Шейперс Нийгэмлэг Улаанбаатар ТББ-ын захиалгаар бүтээв.



“BCI” Хэвлэлийн компани  
Утас: 319032

# АГУУЛГА

ТАЛАРХАЛ .....	5
МОНГОЛ ГЭР ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА .....	6
<b>I бүлэг. МОНГОЛ ГЭРИЙН ҮҮСЭЛ, ХӨГЖИЛ .....</b>	<b>7</b>
1.1 Монгол гэрийн үүсэл, хөгжил .....	7
1.1.1 Орон байр үүсэхэд агуй нөлөөлсөн нь .....	7
1.1.2 Газар малтмал сууц эрүкэ .....	8
1.1.3 Урц .....	9
1.1.4 Тэрэгт сууц .....	9
1.1.5 Ханат гэр .....	10
1.1.6 XIII зууны үеийн монгол гэр .....	10
1.1.7 XVI-XX зууны монгол гэр .....	11
1.2 Монгол ястан, угсаатны гэр .....	12
1.2.1 Түрэг гэр .....	12
1.2.2 Монгол гэр .....	13
<b>II бүлэг. МОНГОЛ ГЭРИЙН БҮТЭЦ .....</b>	<b>14</b>
2.1 Гэрийн мод .....	14
2.1.1 Тооно .....	15
2.1.2 Унь .....	16
2.1.3 Хана .....	17
2.1.4 Хаалга .....	18
2.1.5 Багана .....	18
2.2 Гэрийн бүрээс .....	19
2.2.1 Эсгий хийх .....	19
2.2.2 Өрх .....	19
2.2.3 Дээвэр .....	20
2.2.4 Туурга .....	20
2.2.5 Бүслүүр .....	21
2.2.6 Хаяавч .....	21
<b>III бүлэг. МОНГОЛ ГЭР БАРИХ ДАРААЛАЛ .....</b>	<b>22</b>
3.1 Шав тавих .....	22
3.2 Шал тавих .....	23
3.3 Хана дугуйлах .....	23
3.4 Хаалга барих .....	24
3.5 Тооно өргөх .....	25
3.6 Багана тулах .....	26

3.7	Унь өлгөх .....	26
3.8	Цаваг дээвэр тавих .....	28
3.9	Туурга нөмөргөх .....	29
3.10	Бүслүүр татах .....	29
3.11	Хаяавч татах .....	30
3.12	Өрх тавих .....	30
3.13	Гэрийн эд тавилга тавих .....	32
3.14	Ширдэг дэвсгэр дэвсэх .....	32
3.15	Гэр хөнгөлж барих .....	34
3.16	Гэр буулгах .....	34

#### **IV бүлэг. МОНГОЛ ГЭР ШИНЖЛЭХ УХААНТАЙ ХОЛБОГДОХ НЬ .... 37**

4.1	Монгол гэрийн үндсэн хэмжээний нэгж хэмжээсийг тогтоох үндэслэл .....	37
4.2	Гэрийн шугаман хэмжээг тогтоох аргачлал .....	38
4.3	Монгол гэрийн статистик ачааллыг тооцоолох нь .....	40
4.4	Салхины статистик ачааллыг тооцоолох .....	42
4.5	Монгол гэрийн ачааллын хүчний үйлчлэл .....	43
4.6	Гэрийн дулаан алдалтын хэмжээг тооцох нь .....	46
4.7	Монгол гэр - нарны цаг тоолол .....	47

#### **V бүлэг. МОНГОЛ ГЭР-АРДЫН АМАН ЗОХИОЛД ..... 49**

5.1	Гэрийн ерөөл, магтаал .....	49
5.2	Зүйр цэцэн үгс .....	52
5.3	Онъсого, таавар .....	53

#### **МОНГОЛ ТЭМҮҮЛЭЛ СУРГУУЛИЙН “МОНГОЛ ГЭР” ТӨСӨЛТ ХИЧЭЭЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА ..... 54**

#### **ХАВСРАЛТ. БИЕ ДААХ АЖИЛ ..... 57**



RioTinto



## ТАЛАРХАЛ

Дэлхийн Эдийн Засгийн Форумын дэргэдэх Глобал Шейперс Нийгэмлэг Улаанбаатар ТББ нь 20-30 насны салбартаа манлайлагч залуусын нэгдэл юм.

Нийгэмлэгийн залуус улс үндэстнийхээ нандин сайхан уламжлалыг бэхжүүлэн, хойч үедээ өвлүүлэн үлдээж, Ерөнхий боловсролын сургуулийн заавал судлах хичээлийн хөтөлбөрт Монгол гэрээ барьж сурах агуулгыг оруулж, шаардлагатай загвар гэрүүдийг ерөнхий боловсролын сургуулиудад хүлээлгэн өгөхөөр энэхүү төслийг анх санаачилсан.

Монгол гэр нь зөвхөн уламжлалт сууц байгаад зогсохгүй, гар урлал, оёдол эсгүүр, эсгий урлал, барих техник, хээ угалз болон дотоод зохион байгуулалтын билэгдэл чанар гэх мэт олон зүйлийг биедээ шингээж нүүдэлчин ардын бүтээлч, өвөрмөц сэтгэлгээ, ур дүйг уламжлуулах хосгүй үнэт биет бус соёлын өв юм.

Даяарчлалын давалгаанд залуу үе маань өв соёлоосоо хөндийрч үнэт уламжлал маань мартагдах аюул нүүрлэж байгаад анхаарах цаг болсон. Бид Рио Тинто компаний дэмжлэгтэйгээр эхний ээлжинд нийслэлийн ерөнхий боловсролын 60 сургуульд оюутнуудын бүтээсэн Монгол гэрийг хүлээлгэн өгөхөөр ажиллаж байна.

Тус төслийг дэмжсэн доорхи байгууллага, хувь хүмүүст халуун талархлаа илэрхийлье.

- Рио Тинто компани
- Техник технологийн дээд сургууль
- Боловсрол, Соёл, Шинжлэх ухааны яам
- Нийслэлийн Боловсролын Газар
- Монгол телевиз
- Монголын урлагийн зөвлөл
- Монгол тэмүүлэл сургууль
- Боловсролын хүрээлэн

Биднийг дэмжиж ажилласан бүх байгууллага, хувь хүмүүс та бүхэнд баярлалаа.

Глобал Шейперс Нийгэмлэг Улаанбаатар©

Улаанбаатар хот 2015 он.

# МОНГОЛ ГЭР ТӨСЛИЙН ТАНИЛЦУУЛГА

Дэлхийн Эдийн Засгийн Форумын дэргэдэх Глобал Шейпэрс Нийгэмлэг Улаанбаатарын зүгээс таны амрыг эрэн мэхийн ёслоё. Бид улс үндэстнийхээ нандин сайхан уламжлалыг сэргээн бэхжүүлэх, хойч үедээ өвлүүлэн үлдээж, Монгол хүнд бага балчраас нь багаар ажиллах ур чадварыг суулгах зорилготой Монгол Гэр Төслийг санаачлан эхний шатны үйл ажиллагааг амжилттайгаар хэрэгжүүлж байгааг мэдэгдэхэд таатай байна.

Монгол гэр нь зөвхөн уламжлалт сууц байгаад зогсохгүй, гар болон эсгий урлал, дотоод зохион байгуулалтын билэгдэл гэх мэт олон өвөрмөц асуудлыг нэг дор шингээсэн, Монгол нүүдэлчин угсаатны соёл, уламжлалыг бүрэн төгс харуулсан, нүүдэлчин ардын бүтээлч, өвөрмөц сэтгэлгээ, ур дүйг уламжлуулах хосгүй үнэт соёлын өв юм.

Харамсалтай нь даяаршлын давалгаанд залуу үе маань өв соёлоосоо хөндийрч, үнэт уламжлалаа мартаж аюул нүүрлэж байгаа энэ үед манай нийгэмлэг Ерөнхий боловсролын сургуулийн заавал судлах хичээлийн хөтөлбөрт Монгол гэрээ барьж сурах агуулгыг оруулж, шаардлагатай загвар гэрүүдийг худалдан авах санхүүжилтийг босгон олон нийтийн сүлжээний цахим хуудсуудад анхан шатны тандалт хийхэд санаанд оромгүй их дэмжлэг авсан юм.

Уг төслийн хүрээнд одоогийн байдлаар Нийслэлийн 60 сургуулийн сурагчдад Монгол Гэр гардуулахаар төлөвлөөд байгаа бөгөөд Нийслэлийн Боловсролын газартай зурсан хамтын ажиллагааны гэрээний меморандумын хүрээнд ерөнхий боловсролын сургуулийн хичээлийн төлөвлөгөөнд албан ёсоор оруулах ажлыг эхлүүлээд байна.

Мөн “Техник Технологийн Дээд Сургууль” Монгол гэрийн гүйцэтгэгчээр ажиллаж байгаа бөгөөд энэ нь тус сургуулийн оюутнуудад Монгол Гэр барих дадлыг олгохоос гадна тус сургуулийн тогтвортой үйл ажиллагаанд тодорхой хэмжээний хувь нэмэр оруулсан санаачлага болж байгаа. Бидний энэхүү санаачлагыг санхүүгийн хувьд Рио Тинто компаниас ивээн тэтгэн дэмжиж ирснийг энд дурьдахын ялдамд талархал илэрхийлж байна.

Бид уг төслийг тодорхой үе шаттайгаар үргэлжлүүлэн хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөтэй ажиллаж байгаа бөгөөд үндэсний баялаг бүтээгч хамт олон та бүгдийг бидний санаачилгыг дэмжин, хамтдаа өв соёлоо хойч үедээ хамгаалан уламжлуулах энэхүү аянд нэгдэхийг УРИАЛЖ байна.

**ГЛОБАЛ ШЕЙПЕРС НИЙГЭМЛЭГ УЛААНБААТАР ТББ-ЫН ЗАЛУУС**

# I БҮЛЭГ. МОНГОЛ ГЭРИЙН ҮҮСЭЛ, ХӨГЖИЛ

Монгол гэр нь маш эртний хүний орогнож байсан сууцны хэлбэр агуй, оромж болон орон байрны хувьсалтай салшгүй холбоотой. Гэрийн хувьсал өөрчлөлт нь хүний ухамсартай үйл ажиллагаа, хөдөлмөрийн багаж зэвсэг, амьдралын хэв маяг, эрхэлсэн аж ахуй, зан заншил, соёлын онцлог тэдгээрийн харилцан нөлөөллөөр хөгжиж ирсэн түүхтэй.

Хүн төрөлхтөн эрт үеэс өнөөг хүртэл модны мөчир, агуй, эрүкэ, урц, тэрэгт сууц, ханат гэр гэсэн орон сууцны хөгжлийн олон үе шатыг дамжин иржээ.

## 1. Орон байр үүсэхэд агуй нөлөөлсөн нь

Байгалийн үзэгдэл, уур амьсгал, араатан амьтны довтолгоо зэргээс өөрийгөө хамгаалахын тулд уулархаг газраар амьдардаг мичин хүн, эртний хүмүүс хад цохионы нөмөр, агуйд орогнодог байхад тал хээр, гол мөрний сав дагасан хүмүүс нь гуу жалга, хонхорт сүргээрээ амьдардаг байжээ. Мичин хүн байгалийн агуйг хэдэн зуун мянган жилийн өмнөөс эзэгнэж, одоогоос 6 мянган жилийн тэртээх үеийг хүртэл эртний хүн агуйд амьдарсаар ирсэн. Эртний хүмүүсийн хэрэгцээнд ашиглагдаж ирсэн агуйг эрдэмтэд хөгжлөөр нь дараах байдлаар ангилан үзсэн байна.

1. Хүний үслэг өвгөөс мичин дүрст хүнийг хүртэлх хугацаанд байгалийн агуйг ямар ч идэвхгүйгээр буюу байгалийн үүсгэсэн янзаар нь ашиглан хэрэглэж байсан үе
2. Байгалийн үзэгдэл, уур амьсгалаас өөрийгөө хамгаалах зорилгоор мичин хүн агуйнхаа цоорхой, онгорхой бүхнийг шавар шороо, хатсан өвс, ургамлаар чигжиж бөглөх зэргээр засаж янзалдаг болсон үе
3. Агуйн амсрыг хавтгай чулуугаар таглах, шороо дагтаршуулан шал болгох, агуйн доторх нимгэн хад чулууг хэвтэх, суух зэрэгт ашиглаж, одоогоос 400 шахам жилийн өмнөөс галыг хэрэглэх болсноор агуйн харанхуй гүнийг эзэмших болсон үе





4. Хүмүүсийн хөдөлмөрийн үйл ажиллагаа нарийсч, багаж зэвсэг сайжирснаар орон сууц ч өөрчлөгдөж агуйг өвлийн сууцанд ашиглах болсон үе.

**Зураг 1.** Хүний анхны оромж агуйн болон нүхэн оромж

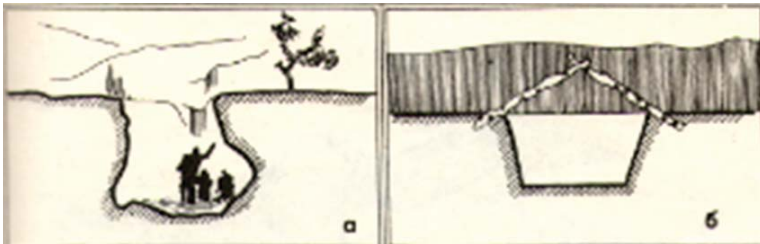


(Д.Майдар, Л.Дарьсүрэн нарынхаар)

**2. Эрүкэ:** Агуйг өвлийн сууцанд ашиглах болсноор зун, хавар намрын цагт орогнох оромж, сууцны хэрэгцээ, шаардлага бий болсон байна. Энэ нь малтмал газар сууц эрүкэ, мөн гишүү, шургааг, мөчрөөр барьдаг урц байлаа. Эрдэмтдийн судалснаар 40000-60000 жилийн тэртээд бий болсон гэж үздэг. Эрүкэ болон урц үүссэн нь тэдний эрхлэж байсан аж ахуй ан автай шууд холбоотой.

Монгол оронд нутаглаж байсан эртний хүмүүсийн сууцны нэг хэлбэр эрүкийг бүр хожим хойно Хүннү нар хэрэглэж байсан талаар хятадын түүхч Сыма-цзян “Шицзи-түүхэн тэмдэглэл” гэсэн бүтээлдээ тэмдэглэжээ.

**Зураг 2.** А.Тамсаг булгийн эрүкэний суурийн ерөнхий байдал  
Б. Малтмал эрүкийг сэргээсэн байдал



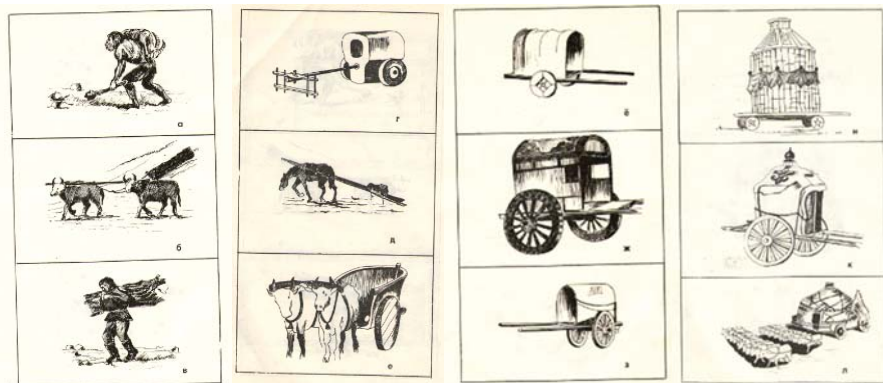
(Д.Майдар, Л.Дарьсүрэн нарынхаар)

**3. Урц:** Гадаад төрх байдлаар нь бөмбөгөр навтгар хэлбэртэйг нь овоохой, өндөр шовгор хэлбэртэйг нь шовоохой гэж нэрлэдэг байжээ. Бөмбөгөр хэлбэртэй урц овоохойг хожим хэрэглэхээ больж, шовгор хэлбэртэй урц буюу шовоохойг өргөн хэрэглэх болжээ. Урцны эх биенд 35 ширхэг шургааг ордог. Түүний 5 нь бусдаасаа бүдүүн, уртаараа 3.5 метр. Энэ 5 нь эх биений гол хэсгийг үүсгэдэг. Бусад нь нарийвтар, уртаараа 2.5 метр байжээ.

Урцны олон хэлбэр, хийц, бүтэц, зохион байгуулалт зэргийн хамгийн ашигтай хэлбэрүүд нь дараа дараагийн орон сууцны хувьсал өөрчлөлтөд нөлөөлж, хана, туурга, унь, тооно үүсэх нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.

**4. Тэрэгт сууц:** Эртний хүмүүсийн ханат гэр үүсэхээс өмнөх орон сууцны нэг хэлбэр бол тэрэгт сууц юм. Доктор Д.Майдар тэрэгт сууцны үүсэл гарлын талаар судлаад малчин овог, аймгууд нүүдэл суудлын хэрэгцээгээр үүсгэсэн гэж үзжээ. Монгол орноор аяласан Марко Поло, Палано Карпин, Вильгельм Рубрук нар хулс, зэгс, бургас болон засаж янзалсан нарийн савааны уян хатан чанарыг ашиглан хэрж, сүлжиж хийсэн бүхээгийг тэргэн дээр тавьдаг байсан тухай тэмдэглэлдээ дурдсан байдаг.

**Зураг 3.** Тэрэгт сууцны үүсэл, хөгжил



(Д.Майдар, Л.Дарьсүрэн нарынхаар)



**5. Ханат гэр:** XIX зууны эцэс гэхэд дэлхий дээр 100 гаруй ястан үндэстэн ханат гэрийг хэрэглэж байжээ. Эрдэмтэд ханат гэрийн түүх, зан заншил, удам угсааны хамаарлыг судлаад гэрийн хэлбэрийг гадаад төрхөөр нь Халимаг, Киргиз буюу Монгол, Түрэг гэж ангилжээ. Мөн ханат гэрийн үүсэл гарлыг овоохой-шовоохой буюу урцнаас эх сурвалжтай гэдэгт санал нэгтэй байдаг. Харин хана, тооно, унь, хаалганы гарал үүслийн талаар тодорхой зүйл дурдаагүй байна.



НҮБ-ын Боловсрол, шинжлэх ухаан, соёлын байгууллага ЮНЕСКО-оос 2013 онд “Монгол гэрийнуламжлалтурлал, занүйл”-ийг **соёлын биет бус өвийн жагсаалтад** бүртгэжээ. Энэ нь манай улсаас тус жагсаалтад орсон 6 дахь өв бөгөөд өмнө нь Монгол тууль, Бий биелгээ, Монгол цуур хөгжмийн урлаг, Монгол лимбэчдийн уртын дууг битүү амьсгаагаар хөгжимдөх урлаг, Монгол уран бичлэг бүртгэгдсэн юм.

Урцнаас ханат гэр үүсэх болсон нь мал аж ахуй эрхлэх, мөн хөдөлмөрийн багаж зэвсэг сайжирч, нарийн ур хийцтэй зүйлийг хийж чаддаг болсонтой холбоотой юм. Ханат гэрийн хэлбэр дүрсийг илэрхийлэх баримт бол хүннү нарын гэр юм.

Хүннү нарын гэрийг эртний хятадын түүхч Бань Гу, Ханшу буюу Баруун Хан улсын түүхийн 94 дүгээр бүлэгт эртний хятадын дүрс бичгээр **хунлун-хунлу** гэж бичсэнг Янь-Ши-гу гэдэг хүн бөмбөгөр хэлбэртэй эсгий сууц гэж тайлбарласнаас хойш хунлун-хунлуг ханат гэр гэж үздэг болсон байна.

Мөн судлаач В.С.Таскин хунлун-хунлу сууцыг ажиглан (XIII зууны гэрээс) шовгор, хүзүүвчин тоонот гэрээс ялгаа багатай сууц гэж дүгнэжээ.

Хүннү нарын гэрийг удам угсаагаараа холбоотой Сяньби, Ухань, Муюн, Тоба, Жужан нар өөр өөрийн онцлогт түшиглэн гэрийн хийц, бүтээцийн хэсэг бүрийг өөрчлөн сайжруулан хэрэглэж байсан тухай эрдэмтэд бичсэн байдаг.

## 6. XIII зууны монголчуудын гэр

Дундад зууны монгол олон аймгуудын дунд дэлгэрсэн гэрийн төрөл, сууцны хэлбэр, хийц, бүрээсний онцлогт түшиглэн янз бүрээр нэрлэж ирснийг нууц товчоо, юан улсын сударт тэмдэглэсээр иржээ.

Нууц товчоонд орсон орон сууцны нэрлэлтийг дурдвал: **эбэсүн нэбүлэ гэр, чорхан гэр, гэр тэргэн, ордо гэр, алтан тэрмэ, өргөтэй гэр, шилтэсүтэй гэр, гэрлүг, бурхасун гэр** гэх зэргээр нэрлэсэн нь цөм гэр хэлбэрт багтах сууц байжээ. Чорхан, Цомцог (хүзүүвчин тоонот), ханай хырга бол тэрэгт гэр юм. Мөн орон сууцны төрлийг хэрэглээ болон ахуй амьдралын онцлогт түшиглэн **байнгын ба түр зуурын** сууц гэж ангилан үздэг. Энэ үеийн орон сууцны хэлбэр, хийц, гоёл чимэглэл, их багын хэмжээ зэрэг нь ангийн ялгааг харуулдаг байжээ.

Монгол аймгуудын тэргүүлэгч, хаадын орд нь гаднаас ирсэн жуулчин, элч төлөөлөгч болон монголын хаадыг ширээнд залах хуралдай хийх, алс холын аян дайнд явахдаа тэр орны элч, төлөөлөгч, эзэд ноёдыг болон байлдаанд орохын өмнө цэргийн мянгат, зуутын дарга нартай зөвлөгөө хийх гэр зэрэг ялгаатай байжээ.

Энэ үеийн гэрийн нэг онцлог бол өндрөөрөө тоононы цамхаг хүртэл 5 метр, намхан ханатай, урт уньтай байсан явдал юм. Зарим эрдэмтэд тэр үеийн хүмүүсийг өндөр нуруутай байсантай холбон үздэг. Өндөр гэр нь байгалийн үзэгдэл, салхины нөлөө, үер, их хэмжээний цас зэргээс шалтгаалж, унь хугарч, эвдрэх явдал их байжээ.

## 7. XVI-XX зууны монгол гэр

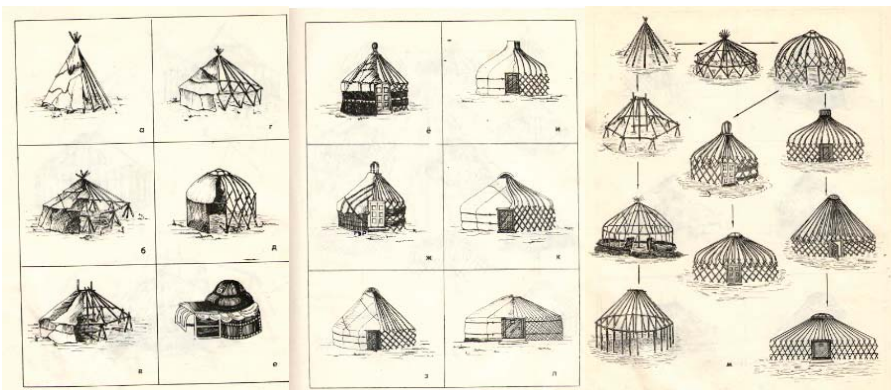
XVI зуунаас буддын шашин монгол оронд дэлгэрсэнтэй холбоотойгоор Энэтхэг, Түвдийн соёл нэвтэрч, гэрийн хийц өөрчлөгдөн боловсронгуй болж, түүний тооцоо, харьцааг онолын үндэслэлтэй хийх болжээ.

Одоогийн монгол гэрийн хийц нь XVII зууны эхэн үеэс үүсэлтэй гэж үздэг. XVI-XX зуун хүртэл монголчуудын гэрийн хийц, гоёл чимэглэл, том бага зэргээс хамааран хаад, ноёдын, харц дордсын гэр гэж ангилж болохоос гадна өргөө (шашин шүтлэгийн гэр), төрийн

албаны гэр эсвэл бор гэр цээж гэр, даавуун сууц гэх мэтээр ялгаж байжээ.

Монгол гэрийн том багын хэмжээ хийц, бүтэц нь хана, тоононоос хамаардаг байна. Баян чинээлэг хүмүүс 15 толгойтой 6,8 ханатай гэр, хаад, хошуу тамга, зарим хошууны вангууд 12 ханатай гэрийг хэрэглэдэг байхад, малчид 10, 12, 14 толгойтой 4 ханатай гэр ихэвчлэн хэрэглэдэг байснаа, XX зууны эхэн үеэс 5 ханатай гэр их хэрэглэх болжээ.

**Зураг 4.** Урцнаас монгол гэр үүссэн хөгжлийн үе шат



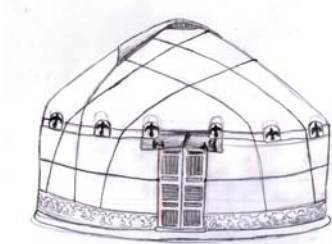
(Д.Майдар, Л.Дарьсүрэн нарынхаар)

## 2. Монгол ястан, угсаатнуудын сууц

Гэр нь төв азийн нүүдэлчин ардын уламжлалт сууц бөгөөд монгол, түрэг гэсэн хоёр төрөлд хуваагддаг.

### 1. Түрэг гэр

Матмал уньтай, бага тоонотой гэрийг Түрэг гэр гэж нэрлэдэг. Түрэг гэрийн төрөлд Узбек, Түркмен, Киргиз, Казак, Башкир зэрэг гэрүүд орно.



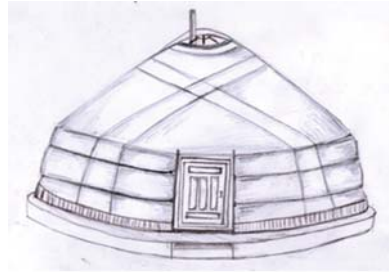
Зураг 5. Түрэг гэр



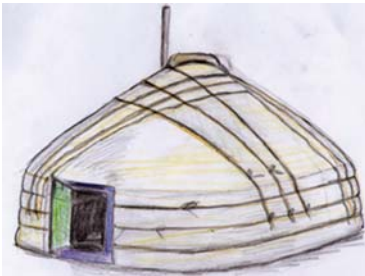
Зураг 6. Казак гэр

## 2. Монгол гэр

Монгол гэр нь том тоонотой, богино шулуун уньтай, ханын эрс нь өндөр байдаг. Монгол гэр нь угсаатны соёл, зан заншлаас улбаалан олон төрөлд хуваагддаг.



Зураг 7. Монгол гэр



Зураг 8. Буриад гэр



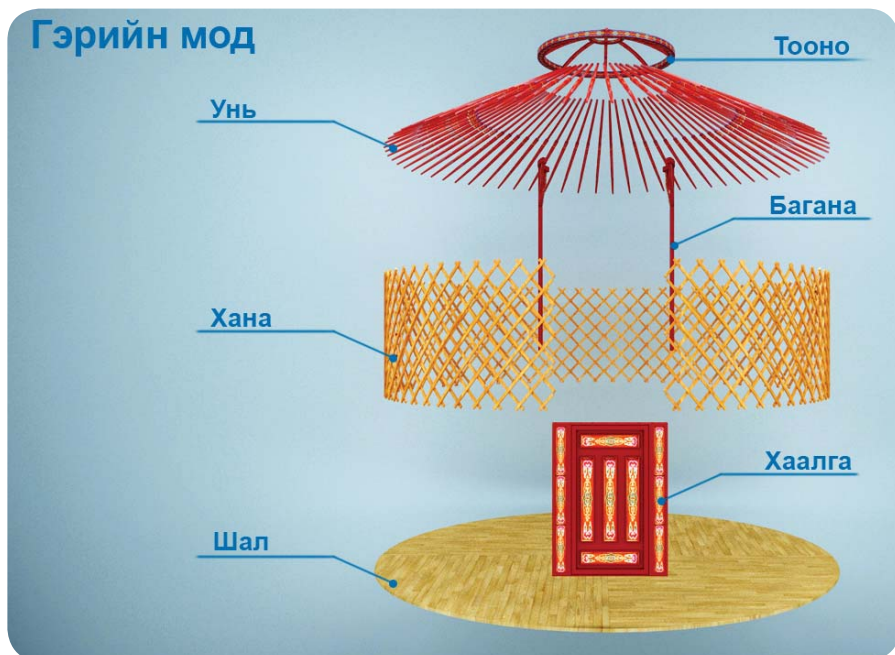
Зураг 9. Дөрвөд гэр

Парис хотод **дуу бичлэгийн студийг монгол гэрт хийдэг** болжээ. Учир нь дугуй хана дээвэртэй, эсгий бүрээстэй гэрт дууны долгион адил хэмжээний зайг туулах тул гажилт үүсдэггүй.



## II БҮЛЭГ. МОНГОЛ ГЭРИЙН БҮТЭЦ

Монгол гэрийг хийж бэлтгэдэг монгол угсаатан түмний мэдлэг, оюун ухаан, туршлага уламжлал нь хэдэн мянган жилийн түүхтэй билээ. Монгол гэрийн бүтэц нь угсаатны шинжээс шалтгаалан өөр өөрийн гэсэн онцлог чанаруудтай байдаг.



**Монгол гэр газар хөдлөлтөнд хамгийн тэсвэртэй сууц.** Гэрийн хана эвхэгддэг, модон тулгуурууд нь угсармал учраас хөдөлгөөнд уян хатан. Тиймээс хүчтэй газар хөдлөлтөнд эвдэрч сүйдэхгүй бөгөөд хүний амь насанд аюулгүй.



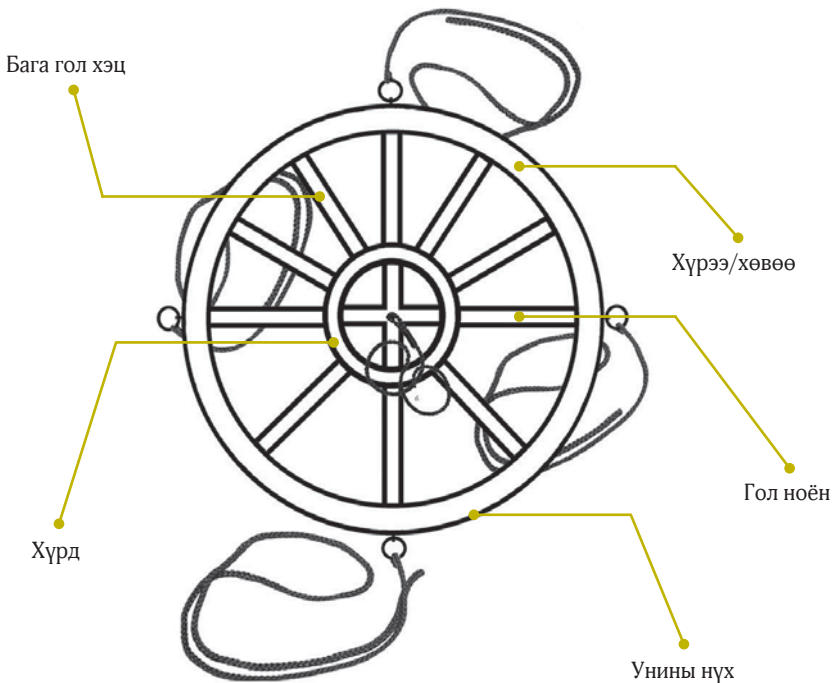
## 1. Тооно

Тооно гэдэг бол гэрийн босгосон яс модны ноён орой юм. Орчин цагийн монгол гэрийн тооныг хэлхээ тооно, хатгуур тооно гэсэн 2 янзаар матаж хийдэг.

**Материал:** Хус, хуш, бургас, хайлаас, зандан мод

**Хийх аргачлал:** Сонгож авсан хус модныхоо үйсийг аваад усанд хийж шүүсийг нь гаргасны дараа голоор нь зүсэж цавчиж хөрөөдөөд галд халаана. Уг хусны хоёр үзүүрийг зөрүүлж хадна. Ингээд тусгайлан бэлдэж газарт дугуйлан шаасан гадсанд оруулж тойргийг аажим аажмаар багасгах маягаар гадсыг дотогш нь хумиж тооно зохих хэмжээндээ хүрдэг.

### Хүрдтэй тооно

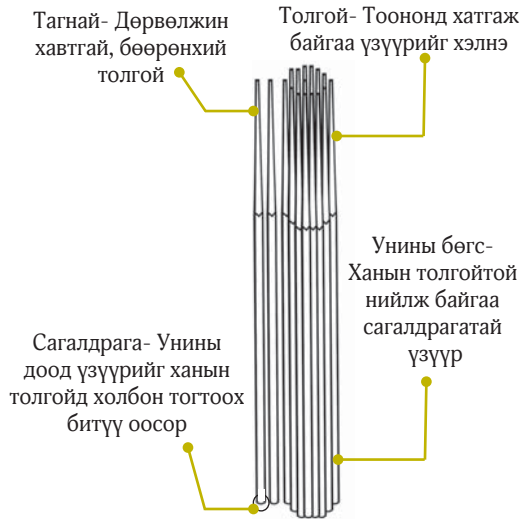




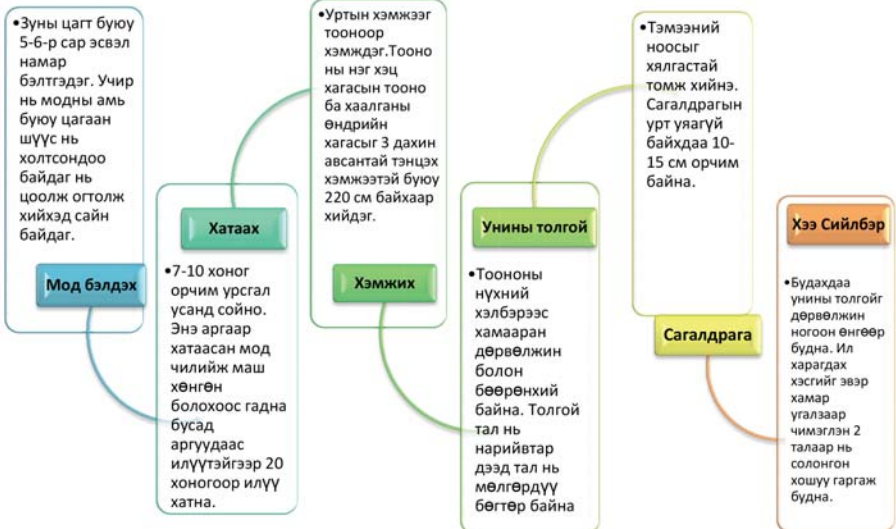
## 1. Унь

Унийг бэлдэхдээ уртын хэмжээ, хэлбэр маяг, модны чанар нарийн бүдүүнийг ижил байлгах хэрэгтэй. Таван ханат гэрийн унь том жижгээсээ хамаарч 2-2,5 метр урттай, дөрвөн ханат гэрийнх 1,5-2 метр урттай байдаг

**Хийх аргачлал:** Гэрийн модыг хар мод, бургасаар хийдэг. Бургасан модыг дотор нь үхэр, ямаан, хонин гэж ангилдаг.



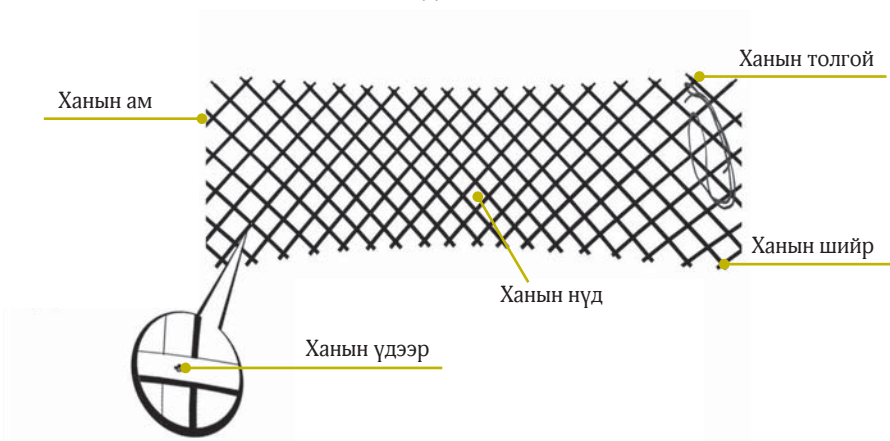
### Хийх аргачлал:



### 3. Хана

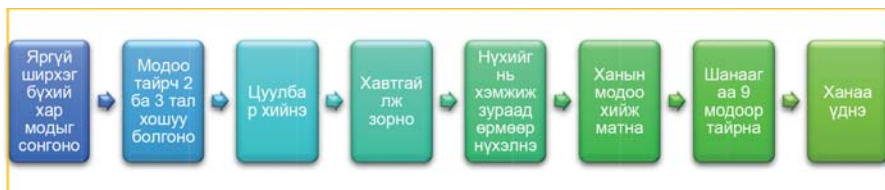
Монгол гэрийн хана нь гэрийн их биеийг бүтээж тооно унийг тулж ирэх ачааллыг жигд байдлаар өөртөө хүлээн газарт дамжуулах гол үүрэгтэй юм. 32 мод, 144 үдээр ордог, 3-4 жилийн эдэлгээг даадаг.

- Гэрийн ханын онцлог:**
1. Тэлж сунаж агшидаг. Хана өндөр нам болох ихсэж багасах нь хананы толгойн тоотой холбоотой байна.
  2. Тулах хүчтэй-Хананы толгой нэг бүр нь унь бүхнийг тулж дээрээс ирсэн даралтыг толгойноос хананы шийр хүртэл тулна.
  3. Гэрийн хэлбэрийг дугуйруулж сайхан болгодог.



**Материал:** Гэрийн ханыг бургас, хар мод, нарс зэргээр хийнэ.

**Хийх аргачлал:**

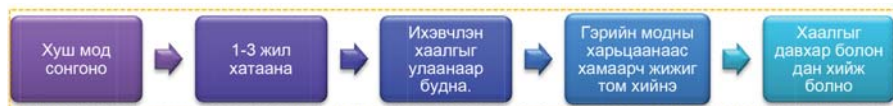


#### 4. Хаалга

Монгол гэрийн хаалга нь хүрээ мод болон самбараас бүрддэг. Монгол гэрийн хаалгыг 4 ба 6 ястай гэж ангилдаг.

**Материал:** Хуш модыг хамгийн сайн гэдэг ба энэ нь усанд тэлдэггүй хатуу мод юм.

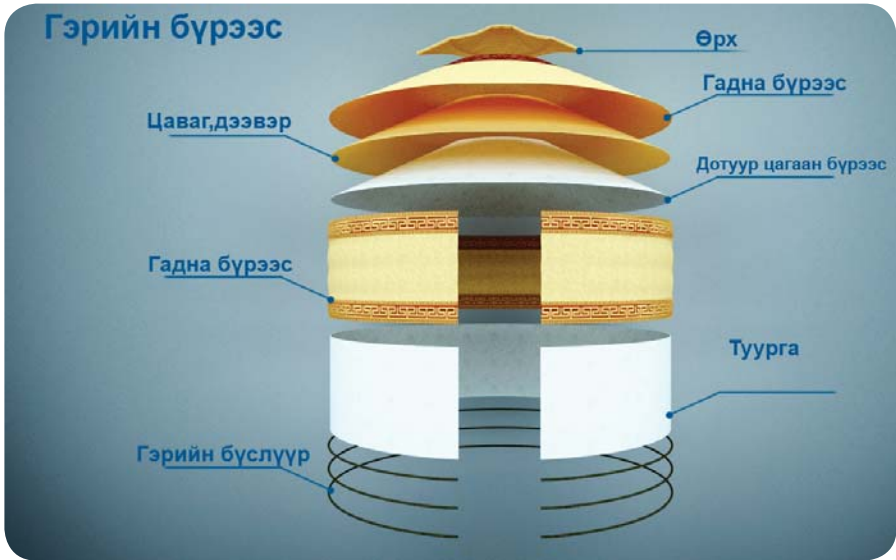
#### Хийх аргачлал:



#### 5. Багана

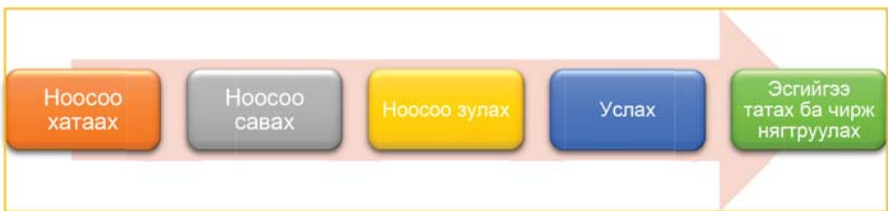
Гэрийн хэмжээ зай ихсэх тусам хүндийн даралт нэмэгддэг учраас багана тулгуурыг хэрэглэдэг болсон байна. Баганыг хийхдээ иш, тархийг угсраад дараа нь далбаагаа угсарна.

**Хийх аргачлал:** Монгол гэрийн голчийг тоононы голч, унины уртыг тоононы тойрогт нь баганы өндрийг хаалганы өндөрт харьцуулсан харьцаагаар гэрийн хэв хэлбэрийг гарган хийдэг.



## 1. Эсгий хийх:

- Материал:**
1. Зун цагт хяргасан эр хонь, төлөгний уртын ноос
  2. Өмнөх жилийн ахрын ноос
  3. Шинэ хурганы ноос



## 2. Өрх

Өрх бол гэрийн тооныг бүтээж , гэрийн доторхи уур амьсгал, дулаан хүйтэн, гэрэл гэгээг тохируулж байх гол үүрэгтэй.Өрхийг дөрвөн өнцөгтөө оосортой ам дөрвөлжин эсгийгээр хийдэг.

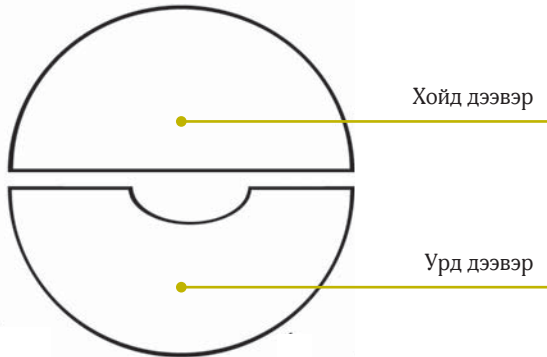
### Хийх аргачлал:



### 3. Дээвэр

Гэрийн цээж хэсгийг бүрж байгаа бүрээс юм. Гэр нь урд, хойд гэсэн 2 дээвэртэй. Дээврийн дотуур цаваг байдаг.

- Хийх аргачлал:**
1. Хэмжээ тогтоох
  2. Эсгэх
  3. Чимэглэх



### 4. Туурга

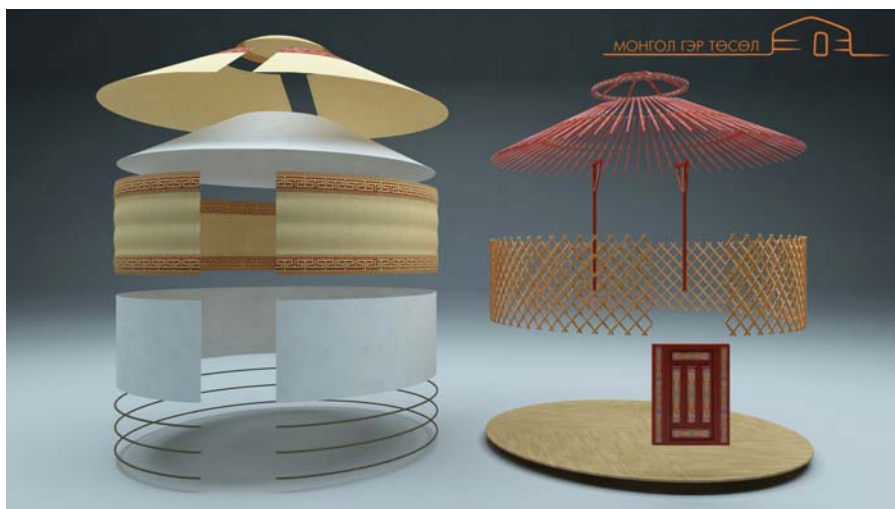
Монгол гэрийн ханыг тойруулсан хэсгийг туурга гэнэ. Монгол гэр нь дөрвөн давхар байдаг ба туурга нь гурван давхар байна. Туурганы уртын хэмжээг тогтоохдоо баруун, зүүн өмнөх туургыг хаалга (үүд)-ны хоёр талаас тоононы хэц (баруун, зүүн тийшхи)-ээс хойш тус тус төө (20 см) илүү гаргаж, зүүн хойт туургыг тоононы хөндлөн хэц (зүүн гол)-ээс гол хэц (хойт гол)-ийг төө илүүгээр эсгэнэ. Баруун хойт туургыг гэрийн хойт хэц (тоононы хойт гол)-ээс тоононы баруун гол хүртэл хэмжиж эсгэнэ.

## 5. Бүслүүр

Гэрийн бүслүүр гэж ханыг ороож уядаг хошлон дээсийг хэлдэг. Бүслүүрт дотуур бүслүүр, гадуур бүслүүр гэж байдаг. Бүслүүрийг адууны дэл, сүүлний хялгасаар хийдэг. Гэрийн чээжин хэсгүүд (тооно, унь, дээвэр)-ийн шахалт, гулзайлт, түүнчлэн тэлэлт, суналтын бүх хүчийг дотуур бүслүүр голлон тохируулж байдаг байна.

## 6. Гэрийн хаяавч

Монгол гэрийн туурганы хормойг нийтэд нь тойруулан дарж битүүлдэг үүрэгтэй. Монгол гэрийн хаяавчийг голдуу эсгий, дэрс, зэгс, модоор хийдэг.



### **Монгол гэр цаг уурт зохицох чадвартай “Ухаалаг” сууц.**

Мод, эсгий зэрэг “амьд” эдээс бүтдэг нь Төв Азийн эрс тэрс уур амьсгалд зохицох чадвартай болгожээ. Энэ чадвар нь хонины ноосны микронтой холбоотой. Халуунд хонины ноосны микрон тэлж, агаарыг чөлөөтэй оруулдаг учир сэрүүн шинэ чанартай. Харин хүйтэнд эсрэгээрээ микрон нь агшиж, дулаанаа сайн хадгалдаг.



## III БҮЛЭГ. МОНГОЛ ГЭР БАРИХ ДАРААЛАЛ

Хангай, говь хосолсон байгалийн олон янз нөхцөлтэй, уур амьсгалын хувьд хатуу ширүүн, тогтворгүй байдлыг монгол хүмүүс нарийн тооцож түүнд тохирсон амьдралын хэв маягийг сонгон өнөөдрийг хүртэл амьдарсаар иржээ. Монгол орон жилийн дөрвөн улиралтай, улирал тухай бүр нь өөр өөрийн онцлогтой учраас нүүдэлчин монголчууд түүнд бүрэн зохицсон орон сууцыг эрт үеэс нааш зохион бүтээж, хөгжүүлж өдийг хүрсэн байдаг. Улирлын байдлыг харан айл шинэ газар нүүж, урьдчилан товлон тогтсон газартаа гэрээ барьдаг. Ийнхүү газар тогтон, гэр барих цэгийг тодорхойлохыг шав тавих гэнэ.

### 1. Шав тавих

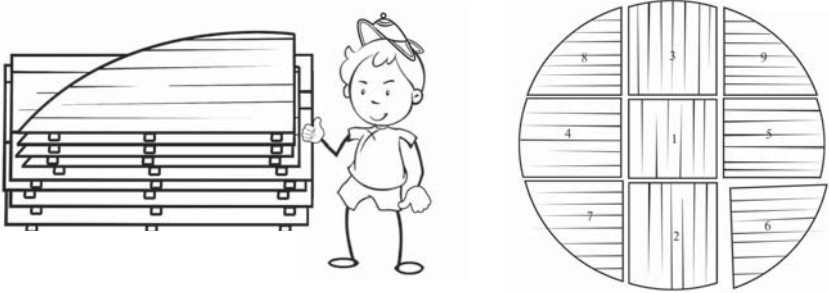
Буух нутгаа үзэж тогтсоны дараа гэр барих газраа тусгайлан тэмдэглэж чулуу буюу аргалаар шав тавьдаг. Шав тавихыг өөрөөр “тооно буулгах” ч гэж хэлдэг. Яагаад гэвэл тооно нь гэрийн төдийгүй ам бүлийн төлөөлөл болдог учраас “тоонот гэрт толгой холбох” гэж ярьдаг. Шав тавихдаа ганц чулуу тавихыг цээрлэх бөгөөд эс бол айл ганцаардана, гэр эзгүйрнэ гэдэг учраас заавал тулгын гурван чулуугаар тэмдэглэн тогтдог.





## 2. Шал тавих

Гэрийг шалыг ихэвчлэн модоор хийх бөгөөд шалны хэмжээ нь гэрийн хаяанаас 20-30 см илүү гарсан байна. Шал тавихын өмнө газар сонгож засна. Дулаан үед шалыг дай модон дээр нь газраас хөндийвтөр тавих бөгөөд энэ нь салхи нэвтэрч, сэрүүн байлгадаг бол хүйтний улиралд хөрсөнд суулгаж, шигтгэх байдлаар байрлуулна.



## 3. Хана дугуйлах

Эвхээтэй байгаа ханыг босгож тэнийлгэн, нуман хэлбэрт оруулан нүүцийг нь тааруулж, амыг нь нийлүүлж боохыг хана дугуйлах гэдэг.





**Дэс дараалал :**

1. Шал тавина.
2. Тооно, багана, их оврын зүйлсийг шалны голд оруулж тавина.
3. Хатавчны хана дугуйлна.
4. Баруун хатавчны ханыг хаалгатай чацуулна.
5. Бусад ханын амыг тус бүрт нь нийлүүлж бооно.
6. Хаалга босгож, дотуур хошлон бүслүүр татаж, бэхэлж уяна.
7. Гэрийн хэлбэрийг тэгш сайхан байлгахын тулд ханыг тэгш дугуйлж толгойг нь холоос харж хэлбэн тааруулна.

**Ханын нүүц тааруулах :**

Хана дугуйлахдаа ханынхаа элгэн талаар нуруундаа үүрч ирээд боодлыг нь тайлж, эвхээтэй ханыг босгож тэнийлгэн шийрээр нь алхуулж, нүүцийг нь тааруулахдаа ар нуруугаараа үүрч, хоёр гараа сарвайлган тэлж, нүдийг нь дөрвөлжин болгож засдаг.

**4. Хаалга барих**

Монгол гэрийн хаалгыг босгож, ханыг дэлгэн, хатавчны хоногт амыг нь үмхүүлэн баруун урд хишгийн зүгээс эхлэн дотуур бүслүүр (хошлон)-ээр хаалганы углуурганаас оруулж, хатавчны ханыг хаалгатай бэхлээд тойруулан зүүн хатавчны хоёр үдээртэй ханыг хаалгатай бэхлэн тогтоохыг хаалга барих гэнэ.

**Дэс дараалал:**

1. Хаалганы өндөр ханын өндөртэй ижил байна.
2. Хатавчны ханыг сонгож аваад зүүн хатавчинд авчирч тавина.
3. Баруун хатавчны хананаас эхэлж угсраад, ханаа тойруулж амлаж бооно.
4. Тойруулсан ханын баруун урд хатавчны ханыг амаар нь хатавчны хоногт суулгаж хатавч хана хоёрыг хошлонгоор бэхэлж, хошлонгоо нар зөв тойруулаад угсарна. Ам бүхэнд хүрмэгц ханын нүдээр гарган угсарсан амыг даруулж оруулсаар зүүн хатавчны ханыг амаар нь хатавчны хоногт суулган хаалганд бэхлэнэ.
5. Хошлонгоо зүүн хатавчны углуурганаас оруулж татаад, шилжүүлэхгүйгээр уяж тогтоодог заншилтай.



## 5. Тооно өргөх

Араг мод барихын тулд гэрийн эзэн тооноо дээш нь өргөж, унь хатгуулж өлгүүлэхийг тооно өргөх гэнэ.

### Дэс дараалал:

1. Тооноо дээш өргөнө.
2. Араг шээзгий дээр гарч өргөнө.
3. Тоононы голыг үүдний голд чиглүүлнэ.
4. Тоононы эргүүлэг татаж уяна.
5. Унь өлгөнө.

Тооно нь хатгуур тооно, хэлхээ тооно гэсэн хоёр өөр байх бөгөөд өргөж босгох арга нь өөр байдаг.

Хатгуур тооно нь далбаат баганатай бол хос баганыг тоононд бэхэлж уяад, баганаар нь тулж босгодог. Харин алхан баганатай бол тооно өргөмөгц хоёр баганаар тулж, оосроор нь тоононд торгоодог. Тооно өргөхдөө гурван гол (үүдний гол, тоононы гол, хойд ханын гол) -ыг чиглүүлж барьдаг. Чиглээд ирмэгц нь тоононы эргүүлгийг татаж бэхэлнэ. Голлосон хатгуур тоононд өмнө хойно, баруун зүүн дөрвөн талаас нь эгцэлж хэд хэдэн унь хатгаж өлгөөд тооно тогтоодог. Хэлхээ тооныг ноён хэцээр холбож, цүүдэж чагтлаад унийг нь багцлан барьж өргөдөг. Тоононы гол хэц, тотгоны гол, хойт ханын голыг чиглүүлж өлгөнө.

**Монгол гэр хамгийн зөв байрлалтай сууц.** Монголчууд гэрийнхээ хаалгыг ямагт өмнө зүгт харуулж барьдаг. Харин унтахдаа хоймроо, хаалганыхаа эсрэг зүгт тэргүүнээ хандуулдаг. Монгол орны хувьд хойд зүг бол дэлхийн соронзон орны төв цэг. Монгол гэрт амьдарч буй хүн ийнхүү дэлхийн соронзон орны дагуу байрлах учир зүрх судасны өвчлөлд нэрвэгдэхгүй.



## 6. Багана тулах

Тооно орж, гарахаас сэргийлэн баганаар тулж багласныг багана тулах гэнэ. Ацтай баганаар тоононы хүрээний чанх хойд талд голлуулан тулдаг. Алхан баганыг тоононы баруун зүүн талд тулах бөгөөд алхан баганын тархи нь тоононы хүрээний өмнө хойд талд дөрвөн цэг дээр тулдаг тул тооно орно, гарна гэж байхгүй. Чагтан баганыг тоононы голд барьдаг тул чагтан тархи нь тоононы дөрвөн талыг тэгш тулдаг.

Далбаат баганыг тоононы баруун, зүүн талд баглаагаар баглан тулах тул тоононы хүрээний баруун, зүүн талыг тулдаг. Далбаат баганыг тоононд багладаг тул тоонотой хамт өргөдөг. Чагтан багана, ацтай багана хоёрыг гэр барьж өрх тавьсны хойно гэрийн эзэн гэртээ орж ирээд тулдаг заншилтай. Алхан баганыг тооно өргөмөгц тулж, оосроор торгоодог.

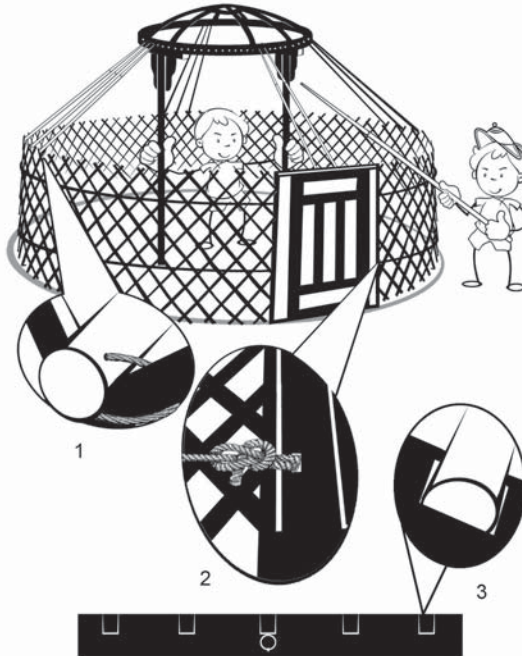
Тооно багана хоёрыг  
холбож уясан байдал





## 7. Унь өлгөх

Өргөсөн тоононы углуурганд унь хатгаж, “унины шилбийг ханын толгой дээр тавиад, толгойн дотуур талын турнаас сагалдаргалахыг унь өлгөх гэнэ.



**Хатгуур тоононы унь өлгөх:** Хатгуур тоононы унийг тогтоны голоос эхэлж, тогтоны хоногт суулгамагц эсрэг талаас нь хойд ханын голоос эгцэлж хатган өлгөдөг. Гурван гол тэгширвэл, тоононы баруун зүүн талаас ноён хэцийг чиглүүлэн хатгаж өлгөдөг. Өмнө хойно, баруун зүүн талд хатгаж өлгөсөн унины баруун зүүн гар талд хэд хэдэн унь хатгаж тооно тогтоодог. Тогтмогц бусад унийг өлгөж, тааруулахыг хичээдэг.

**Хэлхээ тоононы унь өлгөх:** Хэлхээ тоононы тогтоны зургаан унийг тавьж, бурханаас нь сагалдаргалаад, ноён хэцнээс өмнөх талын унийг баруун зүүн гар тийш өлгөж бармагц, хойд талын унийг ханын голоос эхлэн хоёр тал руу өлгөж гүйцээдэг.



Шоргоолжин унийг зэтээр нь хатгуур тоононы углуурга руу хатгаж, ханын толгойд угсуургаар нь тэвхддэг.

Дааган унийг эцгийнхээ гэрээс залж авчирч эгц хойд талын - гурван гол чиглэсэн унины зөвтэй талд даагалан уяж тогтоодог.

## 8. Цаваг дээвэр тавих

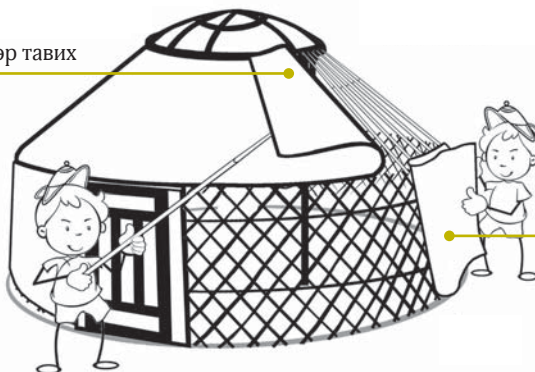
Бөс цавгийг унин дээгүүр нөмөргөөд, дээвэр тавьж олиураар олиурдаж тааруулахыг цаваг дээвэр тавих гэнэ.

Гэрийн дээвэр ихэвчлэн гурван давхар байдаг. Дээвэр тавихад урьдаар өмнө дээвэр (оосрыг нь дотор нь хийж, тавих дэлгэхэд амархан хэлбэрээр эвхсэн байдаг)-ээ тавина.

Дээвэр тавихад дээврийн голоо гэрийн өмнө, хойд хэцтэй голлуулж, тооныг өнгийлгэхгүй, бас тоононы хурууг зазайлгахгүй тоононы хүрээнд дээврийн хоолойг яг сайхан тааруулж тавина. Өмнө дээврээ тавиад дараа нь хойд дээврээрээ өмнө дээврийн ам (дээврийн сум)-ыг даруулж тавина.

Өвөл гэр барихад дотор дээврээ тавимагц дараа нь туургаа нөмөргөдөг. Өвлийн цагт дээврийг урьтаж тавьдгийн учир нь дулааныг бодсон хэрэг. Дээврийг урьтаж тавиад дээврийн хормойг туургаар даруулж барихад туурганы завсраар салхи орохгүй тул дулаан байдаг. Үүнээс гадна дээврийг урьтаж тавих нь ханын толгой, унины бөгсийг дээврийн хормойгоор дарж тунтарснаар туурга элэгдэж цоороход гамтай байдаг юм.

Цаваг, дээвэр тавих



Туурга нөмөргөх

## 9. Туурга нөмөргөх

Гэрийн ханыг туургаар ороож бүрхэхийг туурга нөмөргөх гэх буюу туурга барих гэж хэлдэг. Туурга нөмөргөхөд салхин талынх нь туургаар салхин доорх туурганы амыг даруулж нөмөргөдөг. Туурга нөмөргөхөд хамгийн түрүүнд баруун өмнө туурганаас эхэлдэг. Гэвч баруун өмнөх, зүүн өмнөх хоёр туургыг зэрэг барьдаг. Ялангуяа өвлийн гэрийг барихад хоёр туурганы зүүн баруун зайцыг үүдний хүрээний баруун зүүн талтай тааруулж туурганы хормойг газар шүргэх хэмжээгээр барьж, туурганы дээд талаар дээврийн хормойг хоёр туурганы будруулын өмнөд хоёр үзүүрийг холбож, хоёр туургаа дэлгэж гэрийн баруун хэц, зүүн хэцийг бага өнгөрүүлсхийн бариад дараа нь заавал зүүн хойд талын туургаа нөмөргөдөг ёстой.

Зүүн хойд туурганы өмнө талын амыг зүүн хэцтэй тааруулж, зүүн өмнөд туурганы амыг даруулан барьж, хоёр туурганы будруулыг харилцан солбиж уяад хоёр туургаа тогтооно. Хамгийн сүүлд нь баруун хойд туургаа барина. Баруун хойд туургаар баруун өмнөд туурга, зүүн хойд туурганы амаар даруулж, туурганы баруун зүүн амыг ноён хэц (баруун хэц) гол хэц (хойд хэц)-тэй тааруулан барьж нөмөргөөд будруулаа баруун өмнөд, зүүн хойд туурганы будруултай солбиж уяад бүх туургаа тогтоодог. Ингэж нөмөргөхөд гэрийн бүх туурганы хоолой нь ханын толгой будруулд татагдан хуниаслагдаж шүхрийн хэлбэртэй яг таарч хормой тал нь ханын шийрийг дарж уясан (эл туурганы шигшгийг ханын шийрээс барьж уядаг болохоор) байдаг.

## 10. Бүслүүр татах

Хаалганы баруун хатавчинд байгаа дээд, дунд, доод горхиноос оосорлон бэхэлж, нар зөв тойруулан татаж, зүүн хатавчинд байгаа горхиноос саарахгүйгээр бэхлэн туухайчилж зангидахыг бүслүүр татах гэнэ.

Бүслүүр бол гэрийн хэвийг хамгаалж, ханын гадагш тэлэгдэхийг зогсоож, дотогш чангаруулж байдаг. Туурганы доош шилжиж гулгахыг дарж тогтоодог. Бүслүүр татахад хамгийн түрүүнд дунд бүслүүрийг татна. Дараа нь дээд бүслүүрийг, сүүлд доод бүслүүрийг татна. Гэрийн оосрыг уяхдаа бүслүүрт сүлжиж гаргахын тулд урьтаж



дунд бүслүүр татдаг. Бүслүүрээ заавал гэрийн баруун талаас эхэлж татна. Битүү талаас эхэлж, зүүн талд нь задгай зай гаргаж, битүү гогцоо гарган зангидаж уяна. Бүслүүрийг уяхдаа саарахгүйгээр уядаг. Гэрийн даралтын оосрууд дээд, доод бүслүүрт дарагдаж, дунд бүслүүрт дам уягдана. Бүслүүр нь гэрийг цэмцгэр сайхан болгодог. Гэрийн бүслүүрт мал уяхыг цээрлэнэ. Гэрийн бүслүүрийг орооцолдуулж бүслэхийг цээрлэнэ. Гэр зуураа хэрүүл болно гэж эрт үеэс үздэг байжээ.

## 11. Хаяавч татах

Гэрийн хаяавчийг баруун талаас эхлэн бэхэлж; гэрийг тойруулаад зүүн хатавчинд дээд доод хөвөөний зэлээр уяхыг хаяавч татах гэнэ.

Хаяавч бүхэн дээд, доод хөвөөндөө татсан зэлтэй, зэлийн оосроор баруун зүүн хатавчинд бэхэлж уядаг. Хаяавчийг дулаан улиралд бороо хур чийг нойтноос туурганы хормойг хамгаалах зорилгоор татна. Хаяавч нь өвлийн улиралд гэр дулаалах зориулалттай. Өвлийн улиралд бөс хаяавч туурганы хормойд бариад модон хаяавч наагуур нь зайтай тойруулж гадаслаад хоёр хаяавчийн завсраар шороо асгаж хаяа манадаг.

## 12. Өрх тавих

Эсгий гэрийг барьж, бүрээслэн оосор хошлонг татсаны дараа өрх хэмээх дөрвөлжин эсгийг голоор нь хөндлөн эвхэж, тоонон

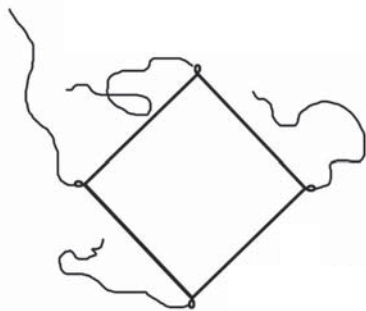
дээр гаргаад, оосрыг нь гэрийн бүслүүрээс татаж, ханын шийрэнд бэхлэхийг өрх тавих гэнэ.

Монгол гэрийн өрх дөрвөлжин бөгөөд дөрвөн өнцөгтөө оосор хадсан байдаг. Өрх тавихад өрхний хоёр өнцгийг тааруулан гурвалжилж эвхээд, хоёр өнцгийн давхарласан хошуу талын хойд амыг нь хойш нь харуулж, битүү талыг өмнө тал болгож, өрхөө тавина. Өрхийг тоононы ар дээр тавих, урагшлуулах, хэлтгий хазгай тавихыг цээрлэдэг. Өрх тавихад тэгш тавихыг их эрхэмлэнэ. Зөрүү хэлтгий тавибал гэрийн малгай хазайжээ гэдэг.

Оосор бэхлэх: Өрхний өмнө хошууг ноён хэцийн урд голтой яг тааруулж өрхний голыг тоононы гол хэцтэй дүйлгэж тавиад өрхний баруун оосрыг баруун хэцтэй, өрхний зүүн оосрыг гэрийн зүүн хэцтэй тааруулж уяна.

Өрхний хошуу торгох: Хойд талын оосрын дээд талын оосрыг дунд бүслүүрээс хөвөрхий уяж, орой болохоор өрхөө бүтээнэ. Үүнийг өрх бүтээнэ гэдэг. Өглөө өрхөө татахдаа гэрийн баруун талаар явж нар зөв даллаж татна. Өрхөө бүтээхдээ гэрийн зүүн талаар буцаж нар зөв даллаж бүтээдэг заншилтай.

- Өрхийг хойноос нь татаж сөхөхийг цээрлэнэ.
- Өрхийг татах буюу хариулахдаа буруугаар эргэхийг цээрлэдэг. Учир нь монгол заншилд, үхсэн хүний гэрийн өрхийг буруугаар эргүүлж, татуу хариулах ёстой байснаас болжээ.



Өрхний зураг



Өрхийг тавихад бэлэн болгож эвхсэн байдал





### 13. Гэрийн эд тавилга тавих

Хана дугуйлж, гэрийн доторх тавилга, эд тавихыг тавилгын орон зай гэнэ. Эд тавилгыг байрлуулах зайг гэрийн анхдагч орон зай гэж үзвэл, удаах орон зайг гэрт хүний суух суудлын байрлал гэж үздэг. Монгол гэр дугуй хэлбэртэй, булан тохойгүй, задгай чөлөөтэй талбайтай тул зай багтаамж ихтэй. Гэрийн их, багаас үл хамааран тухайн айлын бүхий л эдлэл хэрэгсэл, эд хөрөнгө, тавилга багтана.

Гэрийн доторх орон зайг гал голомтоор төвлөх бөгөөд баруун, зүүн, хоймор, үүдэн тал хэмээн ерөнхий дөрөв хуваарилаад, эд бараа, тавилга, хэрэгслийг байрлуулдаг. Гэрийн баруун талд өрхийн тэргүүний болон хүүхдүүдийн хувцас хунарыг хураадаг бараа, малын тоног хэрэгсэл (эмээл, чөдөр, ногт, хазаар, хөгнө, хөхүүр гм), авдар зэрэг байрлана.

Хоймор бол дээд тал бөгөөд тэнд айл гэрийн эрхэм зүйл (гэрийн эзний хурдан морины хусуур, морин хуур гм), бурхан тахил, шүтээний зүйл байрлах тул гэрийн хүндэтгэлийн зай болно. Хэн хүн хамаагүй хоймроор алхахыг цээрлэдэг.

Гэрийн зүүн хэсэгт гэрийн эздийн ор дэр байх бөгөөд эзэгтэйн авдар эмэгтэй хүний хувцас, гоёл чимгийн зүйл байна. Хатавчин талд гал тогооны хэрэгсэл, тавиур, эргэнэг зэргийг тавьдаг.

### 14. Ширдэг дэвсгэр дэвсэх

Хөрсөн дээрх хүйтрэл, чийг нойтноос хамгаалж, хүний биеийн эрүүл мэнд, тав тухыг хангаж гэрийг дулаан байлгах зорилгоор ширдэг дэвсгэр дэвсдэг.

**Монгол гэр Монголын соёл иргэншлийн гол цөм.** Олон өрөө тасалгаагаар тусгаарлагдалгүй, ганцхан “өрөө”-тэй монгол гэртээ аав ээж, ах дүү, бүхэл бүтэн гэр бүлээрээ цугтаа амьдарч ирсэн нь монголчуудыг элэгсэг, найрсаг, бие биенээ гэсэн хүнлэг сэтгэлтэй ард түмэн байлгасаар ирлээ.



**Монгол гэр хоргүйжүүлэгч сууц.** Аргалын утаанд шарласан эсгийнд мөнгө (Ag- химийн элемент) ихээр хуримтлагддаг тул аливаа хорыг тайлж хоргүйжүүлэх чадвартай болдог аж. Монголчууд эртнээс нааш аргалын утаанд шарласан эсгийг ардын эмчилгээнд ашигласаар иржээ.

**Тойруулга дэвсэх:** Бага гэрт дөрвөн их тойруулга дэвсдэг. Тулгаа тулж, тулганыхаа хүрээг тавьсны дараа гэрийн тохой зайнд ширдэг дэвсэнэ. Бараа ширээгүй ханхай гэрт бол голомтын хүрээнээс гэрийн хаяа хүртэл зайн энгээр дэвсэнэ.

**Найман ширдэг дэвсэх:** Монгол гэрийн дэвсгэр гэвэл “янзат найман дэвсгэр” гэж байдаг. Дөрвөн гол ширдэг, дөрвөн хошуулжин ширдгээр бүрэлдэнэ. Дөрвөн гол ширдгийн өмнө талыг тулганы хүрээний дөрвөн талд яг сайхан нийлж таарахаар араараа хаяатай тааруулж эсгэж ширсэн байдаг.

**Өнгөц дэвсгэр дэвсэх:** Гол ширдэг болон тойруулга дээрээ бас өнгөц болох урт дөрвөлжин ширдэг дэвсдэг, баруун тал, хойд талд хос хос ширдэг дэвсэнэ.

**Хивс олбог дэвсэх:** Хүндэт, настан буюу зэрэг хэргэмтэн ирэхэд хоймортоо шинэ ширдэг дэвсэж өгөөд суулгадаг. Зарим айл бол хивсэн талбаг дэвсдэг. Олбог дэвсэж өгөхдөө үснийх нь уруу талыг голомт өөд харуулж тавина. Сөргөх талыг нь голомт уруу харуулан дэвсэж болохгүй. Ингэвэл гийчинд ёс алдах болно.

**Баримтлах ёс:** Ширдэг дэвсэхдээ хамгийн түрүүнд хоймор талаас эхэлж дэвсдэг. Заавал буруу зөв өнгийг нь үзэж дэвсэх ёстой. Энгийн үед аль ч өнгөөр нь дэвсэж болох боловч шинэ буусан айл дэвсгэрийнхээ өнгөөр нь дэвсэнэ. Бас цагаан сар буюу хурим найрын өдөр ширдгээ зөв өнгөөр нь дэвсдэг. Гийчин зочин ирэхэд ч зөв өнгөөр нь дэвсэж суулгах ёстой. Хэрвээ дэвсгэрээ буруу өнгөөр нь дэвссэн үед гийчин зочин ирвэл суурь дэвсгэрээ эргүүлж завдахгүй боловч суулгах талын өнгөц ширдгээ эргүүлж зөв өнгөөр нь дэвсдэг.



## 15. Гэр хөнгөлж барих

Хавар, зун, намар цагт барих гэрийн араг модыг босоодуу барьж, өвлийн давхарласан дээвэр туургыг нь авч хураагаад, улиралд тохируулан бүрээслэхийг гэр хөнгөлж барих гэнэ. Бүрдэл:

Дулаан цагт гэр бүрээслэхэд өвөл цагийн гэрийг бүрээслэхээс ялгаатай гурван онцлог буй.

1. Гэрийн туургыг дээр барьдаг. Учир нь өвөл цаг лугаа адил газар шүргүүлж баривал борооны ус, шүүдрийн ус, газрын чийгт туурганы хормой ялзарна. Нөгөө талаар зуны туургыг дээш нь баривал хаяагаар салхи орж ирж, гэр сэрүүн болдог.

2. Гэрийн туургыг дотор барьдаг. Ингэж барих нь борооны улиралд тустай. Гэрийн туургыг урьтаж бариад дараа нь дээврээ тавьдаг. Ингэвэл гэрийн туурга дотор орж, гэрийн дотор, гадар дээвэр туурганы гадар талд нь гардаг байна. Энэ нь борооны улиралд хэдий их бороо оровч борооны ус дээврийг дагаж гадагш хаяа дагаж гоожих бөгөөд туурганы завсраар дотогш ордоггүй.

3. Зуны бүрээс нимгэн байдаг. Хоёр давхар буюу эсвэл дан туурга давхар дээврийн төдий л байдаг. Энэ нь халуунд сэрүүн бөгөөд бороо оровч хатах нь түргэн болохоор эсгий бүрээсийг илжрүүлэхээс сэргийлж чаддаг.

## 16. Гэр буулгах

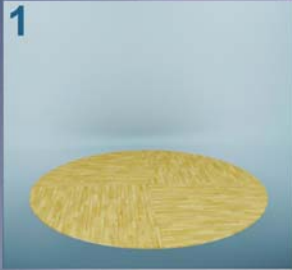
Монгол гэр барих дарааллын урвуу үйлдлээр гэрийг буулгана. Өөрөөр хэлбэл өрхийг авахаас эхэлнэ :

### Дэс дараалал :

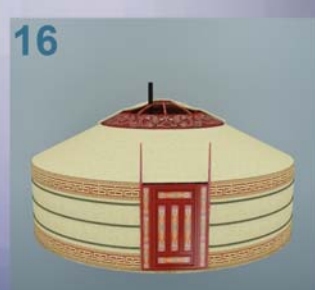
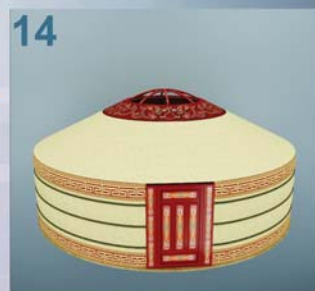
1. Өрхийг авна.
2. Хошлон бүслүүрийг тайлж авна.
3. Гадуур цагаан бүрээсийг салгана.
4. Дээврийг буулгана.
5. Туургыг авна.
6. Дотуур бүрээсийг авна.
7. Унинуудыг салгаж эхэлнэ. Тооныг унагахгүйн тулд хүн түших хэрэгтэй.
8. Тооныг буулгана. Баганыг тоононоос салгана.
9. Дотуур хошлонг тайлж авна.
10. Хаалга ба ханануудыг салгана.



## Гэр барих дараалал



МОНГОЛ ГЭР ТӨСӨЛ



МОНГОЛ ГЭР ТӨСӨЛ

## IV БҮЛЭГ. МОНГОЛ ГЭР ШИНЖЛЭХ УХААНТАЙ ХОЛБОГДОХ НЬ

### 4.1 Гэрийн үндсэн хэмжээний нэгж хэмжцийг тогтоох үндэслэл

Гэрийн хийц бүтцэд ордог хэсэглэл буюу хана, унь, тооно, хаалга зэрэг хоорондоо харилцан холбоо бүхий харьцаа байдаг эсэхийг харьцуулахад доорхи байдалтай байна. Үүнд:

1. Гэрийг барьсан үед ханын өндөр буюу хаалганы өндөр нь сандал дээр суусан хүний өндөртэй харьцангуй ойролцоо.
2. Хаалганы өндөр нь тоонын голчийн урттай буюу диаметртэй харьцангуй тэнцүү байна.
3. Ямар ч гэрийн голчийн урт (диаметр) нь тоононыхоос 4 дахин их байдаг.
4. Гэрийн өндөр нь хаалганы өндрийг бүтэн хагас (1.5 дахин) авсантай харьцангуй тэнцүү байх жишээтэй. Жишээ нь: (Монголд баганын стандарт хэмжээ нь 1,8-2,1 метр байдаг тул гэрийн ханыг 1,5 метр өндөр болгодог. Баганын өндөрийг багасгаж болдог. Багасгаснаар ханын өндрийг ч мөн адил намсгаж болно. (Жишээ нь: 1,5 метр багана 1,2 метр ханыг, 1,37 метр багана 1,07 метрийн өндөртэй ханыг босгодог)
5. Хананы нүхнүүдийн хоорондын зай нь гэрийн тогтвортой байдал, жин, үнэ болон гэрийг босгох хугацаанд асар их нөлөөтэй юм.

Үүнээс дүгнэж үзэхэд гэрийн хийц хэсгийн харьцаа нэг талаар хүний биеийн харьцаатай нарийн холбоотой байхад нөгөө талаас гэр нь өөрийнхөө бүтцэд орсон хийц хэрэглэлд мөрдөгддөг нэгж хэмжцтэй байсан нь илэрхий ажээ.

### Монгол гэрийн хэмжээсийн харилцан хамаарал

Гэрийн хэмжээ	Ханын тоо	Тоононы диаметр	Унийн тоо
13'(4m)	3 эсвэл 4	47"(120см)	54
15'(4.5m)	4	51"(130см)	64
16'6" (5m)	4	55"(140см)	76
18'(5.5m)	5	59"(150см)	81
21'(6.5m)	6	63"(170см)	96



## 4.2 Гэрийн шугаман хэмжээг тогтоох аргачлал

Нүүдэлчин овог аймгуудын барьж болох арга ухааны гайхамшиг болсон гэр эртнээс тогтсон шугаман хэмжээний хуульчилсан дүрэмтэй байжээ.

Үүний үндсэн нөхцөл нь :  $R_{\text{гэр}} = 4R_{\text{дүүд}}$

Тоононы цамхгийн муруйлт:  $R_{\text{дүүд}} = 2.5R_{\text{дүүд}}$

$h_{\text{дүүд}} = h_{\text{дүүд}}$  болно.

Үүнээс үндэслэн гэрийн бүх бүтээцийн хэсгүүдийн шугаман хэмжээг тооны болон зураглалаар нарийвчлан гаргах боломжтой болсон байна. Юуны өмнө гэрийн тоононы R-ыг тогтоох хэрэгтэй.

$$R_{\text{дүүд}} = \frac{I \cdot \tilde{a}}{0,01745 \cdot \alpha}$$

**$M_2$  - гэрийн модуль** Тоононд унь хатгах углуургын тэнхлэгүүдийн хоорондох зай .

$\alpha$  - зэрэгцээ хоёр унины тэнхлэгүүдийн хооронд үүсэх өнцөг

Гэрийн модулийг сонгож авахад хэд хэдэн зүйлийг анхаарах хэрэгтэй. Үүнд:

1. Тоононы доод цагиргыг ямар материалаар хийх
2. Бөх батын асуудал
3. Унины хананы толгойд суух өөр хоорондын зайнаас шалтгаална.

Гэрийн унийн тоог олохдоо:

ДД	Хэдэн ханат гэр болох	Ханан дахь унийн тоо	Тотгоны унийн тоо	Нийт унийн тоо
1	4 ханат гэр	$4 \cdot 15 = 60$	4	64
2	5 ханат гэр	$5 \cdot 15 = 75$	6	81
3	6 ханат гэр	$6 \cdot 15 = 90$	6	96

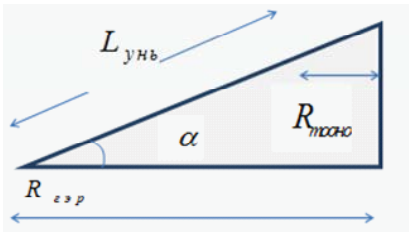


Тоононы хүрдны радиус  $= \frac{R_{\delta iii i i}}{4}$

Тоононы цамхгийн өргөлт  $h_{\delta \delta \delta \delta} = R_m \cdot tg \frac{\beta}{4}$

$\beta$  - тоононы цамхагийн өргөлтийг үүсгэж байгаа нумд тулах төв өнцөг

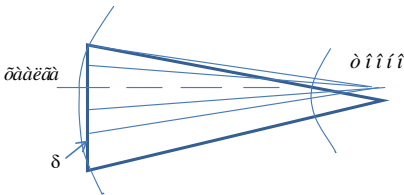
Тотгоны унинууд хоорондоо тэнцүү байдаг ба бусад унины урт мөн өөр хоорондоо тэнцүү байна.



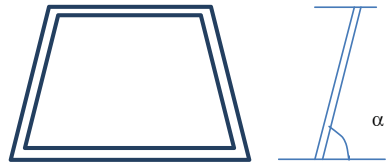
$$L_{унь} = \frac{R_{ээр} - R_{тооно}}{\cos \alpha}$$

$$tg \alpha = \frac{h_{багана} - h_{хана}}{R_{ээр} - R_{тооно}}$$

### Тотгоны унины шугаман хэмжээ олох



### Гэрийн хаалга

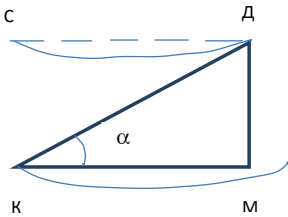


Гэрийн голч хэмжээ хананы толгойн төвшнөөс шалны түвшинд байх хэмжээ нь их байх учир хаалга нь тэг дөрвөлжин бус босго тал нь тавиу юм. Мөн бариастай гэрийн хаалга эгц босоо бус босго нь бага зэрэг  $\alpha$  өнцгөөр гадагш хазайсан байдаг.

Дэлхийд одоогийн байдлаар **хамгийн үнэтэй монгол гэр** Монгол улсын Богд хааны музейд байдаг. П.Сангинал хэмээх хүн Богд хаанд 25 насны төрсөн өдрөөр нь 25 ирвэсийн арьсаар хийсэн гэрийг бэлэглэжээ.



## Гэрийн хана



Сайн тохируулгатай гэр хийхийн тул гэр хийхийн тул зөв хатсан хананы модтой байх нь чухал юм. Гэрийн хананы нэг модны уртад 5,5 –н хананы шийр толгой ноогдоно.

Хананы модны урт -  $\tilde{N}\ddot{A} = A \cdot 5,5$   $\hat{E}\ddot{E} = \hat{A} \cdot 5,5$

$$\hat{E}\ddot{A} = \frac{KM}{\cos\alpha} \quad \hat{E}\hat{I} = \hat{E}\ddot{E} - \frac{\hat{E}\ddot{E} - \tilde{N}\ddot{A}}{2}$$

$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{\ddot{A}M}{\hat{E}\hat{I}}$$

### 4.3 Монгол гэрийн статистик ачааллыг тооцоолох нь

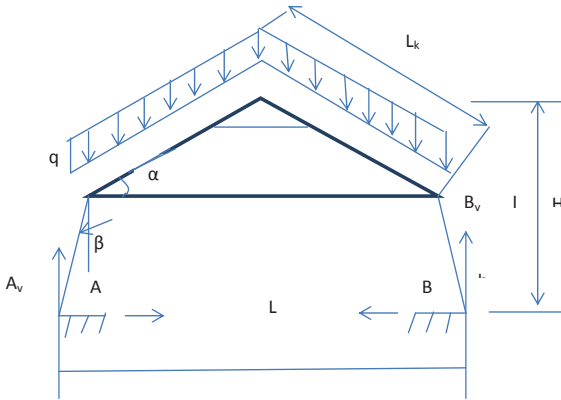
Гэр бол үндсэндээ хэд хэдэн огтлогдсон конусын нийлбэрээс бүрдсэн, байнгын ачаалалд байдаг нийлмэл бүтэцтэй байгууламж юм.

Гэрийн ачаалал	
Байнгын ачаалалд	Түр ачаалалд
<ul style="list-style-type: none"> <li>- гэрийн мод</li> <li>- өөрийнх нь хүндийн жин</li> <li>- гэрийн бүх төрлийн бүрээсний жин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цас</li> <li>- бороо</li> <li>- салхийг тэсвэрлэх байдал</li> </ul>

Дээрх ачааллыг хэрхэн даах чадвартайгаас түүний бат бөхийн чанар үнэлэгдэнэ. Энэ нь модны чанараас хамаарна. Доорх хүснэгтэд гэрийн модны ачаалал даах чадварын үзүүллээ.

ДД	Модны төрөл	Даах ачаалал кг/м <sup>2</sup>
1	Нарс	600
2	Шинэс	500
3	Хус	700
4	Улиас	500

Хэрэв гэрийг давхарлан тавьсан хоёр огтлогдсон конусаас бүрдсэн гэж бодвоос байнгын ачааллын тогтоц зурагт заасан хэлбэртэй байх буюу түүний үйлчлэх хүчийг дараах томъёогоор тооцож болно.



Байнгын ачааллыг тооцоолох бүдүүвч

$$q = q_1 + q_2 + \dots q_n / t \cdot n$$

$q$  - 1 метр дахь байнгын ачаалал кг/м<sup>2</sup>

$q_1, q_2, \dots, q_n$  - гэрийн мод бүрээсний давхрага бүрийн 1м<sup>2</sup> дахь жин кг

$t, n$  - нормчлон тогтоосон коэффициентүүд

Нийт ачааллыг тооцоолоход

$$Q = 2 \cdot q \cdot l_k \quad \text{Томъёог хэрэглэнэ.}$$

Энэ томъёоны  $l_k$  -г

$$l_k = \frac{H - h}{tg\alpha} \quad \text{томъёогоор тодорхойлдог.}$$

Үүнээс үндэслэн байнгын ачааллаас тухайн цэгт үүсэх хотойлгох моментыг

$$\dot{I}_i = A_v \cdot x - H_A \cdot y - \frac{qx^2}{2 \cdot \cos\alpha} \quad \text{томъёогоор тооцоолж болно.}$$



#### 4.4 Салхины статистик ачааллыг тооцоолох

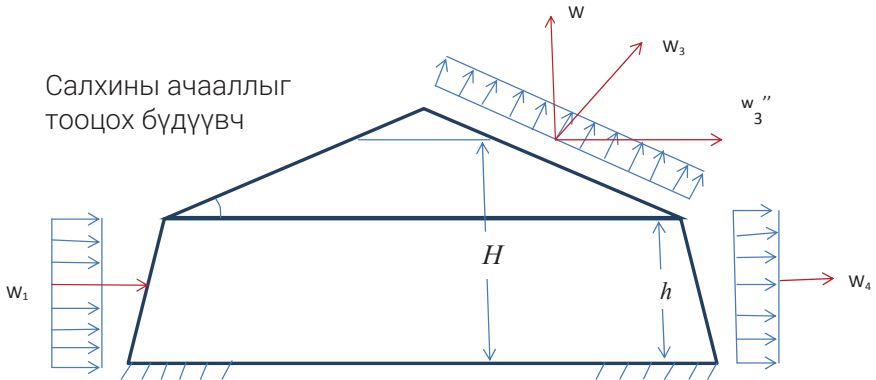
$$w^n = w_0 \cdot c_w \cdot k_w$$

Томъёог хэрэглэнэ.

$w_0$  салхины даралт

$c_w$  хэлбэрийг тооцох коэффициент

$k_w$  байгууламжийн өндрийг тооцох коэффициент



Тэгэхдээ салхины ачааллыг хана, дээвэр тус бүрээр тусад нь тооцдог. Түүнийг тооцоход  $w_i = w_0 \cdot k_i$  томъёог хэрэглэнэ.

$k_i$  - салхины хүч хана дээвэрт хэрхэн үйлчлэхийг тооцоолсон коэффициент

Салхины ачааллыг нарийвчлан тогтоосны дараа түүний үйлчилгээг дараах томъёогоор тооцно.

$$A_w = \frac{(w_1 + w_4) \cdot \frac{h}{2} - w_3 \cdot \frac{3l}{4} + w_4'' \left( h + \frac{H-h}{2} \right)}{l}$$

Гэрийн дотуур, гадуур бүслүүр түүний бат бөх чанарыг сайжруулах, ачааллын нөлөөнд тэсвэрлэх чадварыг дээшлүүлэхэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд гэрийн багана ч гэсэн ачаалал даах чадварыг нэмэгдүүлэх гол үүрэг гүйцэтгэдэг нь мэдээж юм.



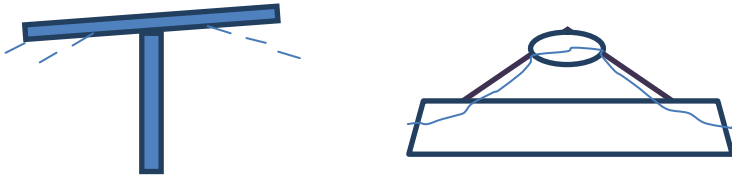
## 4.5 Монгол гэрийн ачааллын хүчний үйлчлэл

### Тооно

Гэрт тоононы гүйцэтгэх үүргийг дор дурьдсанаар тодорхойлж болно.

- Гэрийн дугуй хэлбэртэй байлгах
- Өрхийг доош цөмрөн орохоос хамгаалах , гэрт гэрэл гэгээ оруулах, агааржуулах
- Гэрийн дээврийг тодорхой өнцөгт /350/ тогтоон барих нөхцлийг бүрдүүлэх /Цаг агаарын байдлаас хамааран нэмэх, хасах 5 хэмээр хэлбэлзэж байдаг/
- Дулааныг зохицуулах

Хэрэв тоононы цамхраа нь тэгш байсан бол ачааллын улмаас голоороо хотойх тул цамхрааг төвийлгөж хийдэг нь ачааллыг даах зөв шийдэл юм.



Хүчний үйлчлэлийн дээрх хоёр зургаас дараах дүгнэлт хийж болно. Үүнд:

- Тоононы дотроос нь баганаар тулахад тоононы мөрний эргэн тойронд үйлчлэх тогтонги ачаалал жигд биш болсноос тооно гажиж нөлөөлөлд ордог.
- Гэр барих үед тоононы дороос нь тулж, босгох тохиолдолд дээврийн хэсгийг цөмөрч унахаас сэргийлэн хамгаалах үүрэг гүйцэтгэдэг.
- Гэрийн модны хоорондын тохироо ялангуяа унины толгой, тоононы нүх хоорондын муу тохирсон, гэрийн хэв, байршил таарамгүй үед баганыг ашиглах нь илүү тохиромжтой.

**Унь:**

Гэрийн унь бол хана, тооныг өөр хооронд нь холбогч яс мод дээврийн эсгий цүлхийж унжихгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлж түүний тогтонги ачааллыг авч түүнээс үүссэн хүчний үйлчлэлийг хананд дамжуулах гол үүргийг гүйцэтгэнэ.

Унины бүдүүн нарийны хэмжээг шийдвэрлэх гол хүчин зүйлсийг дурьдвал:

1. Унин дээрээс дарах, тогтонги болон цаг зуурын ачааллын хэмжээ, түүний төвлөрөл
2. Зүссэн баганын ширхэгийн ташилтын их, багын хэмжээ
3. Модлогийн гэмтэл согогийн хэмжээ
4. Модны үүлдэр, ачаалал даах чадвар, хөндлөн огтлолын хэмжээнээс тус тус шалтгаалдаг байна.
  - Хэрэв унийг нарийхан байлгах гэвэл түүнд үйлчлэх тогтонги болон цаг зуурийн ачаалал, түүнээс үүсэх хүчний үйлчлэлийг зөв харьцаанд байлгах нь зүйтэй.
  - Ялангуяа гэр дээр гарах хүний биеийн жинг эрс бууруулах буюу нэгж талбайд ноогдох ачааллыг багасгах арга хэмжээ авах хэрэгтэй.
  - Унины сагалдрага нь униар дамжиж буй тэлэх, хүчийг ханын толгойд дамжуулах ба нөгөө талаар унийг энэ хүчний улмаас ухрахгүй ханын толгойн унинд байлгах давхар үүрэг гүйцэтгэдэг

**Унины хана талын өндрийн хэмжээ эзэлхүүний хэмжээг нэмэгдүүлснээрээ дараах ашигтай болно.**

- Унины тэлэх хүч дарах хүчээр солигдсон учир ханын арьс нь өндөр, маталт багатай байх боломжтой
- Гэрийн дээврийн хэсэг бөмбөгөр болж хана талын орон зай ихсэх тул том оврын өндөр тавилга эдлэл байрлуулах бололцоо ихтэй
- Ханын шахах хүчний нөлөөлөл дээвэрт бага учраас тооныг заавал баганатай байлгах шаардлагатай.

**Хана:**

Энэ нь гэрийн хэлбэрийг тодорхойлогч хэсэг юм.

Ханын дээд хэсэгт үйлчлэх ерөнхий хүч нь дээврийн тэлэх хүч, туурганд дарах хүчээр байгуулагдсан хүчний векторуудын ерөнхий хүч, түүний чиглэлтэй тохирох ёстой. Хүчнүүдийг тооцсон тооцоо, хүчний үйлчлэлийн дүрслэл зураглалаас хэмжин тооцоход ерөнхий хүч нь 26 байна.

Одоо ханын 1 ширхэг савх модонд үйлчилж буй хүчний хэмжээг ханын толгойн хэсэгт үйлчлэгч ерөнхий хүчний тусламжтайгаар тооцёё.



Ханын толгойд үйлчлэгч ерөнхий хүч 2 савх модны ширхэгийн чиглэл  $P_1$   $P_2$  хүч болон задарч улмаар ханын шийрэнд нөлөөлнө.

Иймд ханын шийрийг байвал зохих хэмжээнээс 100-150 мм гадагш тавьдаг.

Гэрийн дунд бүслүүрээс хоёр тийшээ ханын толгой шийрний шилжих шилжилтийн хэмжээ адил боловч тоон утгаараа сөрөг байна.

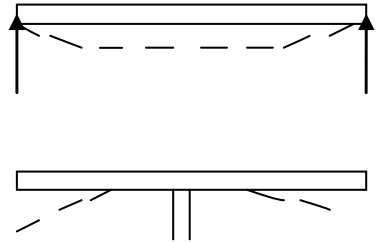
Иймд ханыг яг голд нь үддэггүй харин толгой, шийрэн талаас нь хэм чацуу дэс дарааллаар үдэж ирсэн нь ханыг эвхэх, сунаж тэнийлгэдэг болгосон төдийгүй уян хатан, их ачааллын үед даац тогтвор сайтай, оврын хэмжээтэй нь харьцуулахад харьцангуй жин багатай хөнгөн болгожээ.

**Монголын төдийгүй дэлхийн хамгийн том гэр:** Хамгийн том гэрийг 1658 онд Эрдэнэ-зуу хийдийн чуулганд зориулан барьжээ. Бат-Өлзий нэртэй 20м голчтой энэ том гэрийн шал нь одоо Эрдэнэ-зуу хийдийн хэрмийн дунд байдаг. Энэхүү гэр нь 18-20 ханатай, 9 метр орчим өндөр байжээ.



## Багана

- Тооныг доороос нь тулах гол үүрэгтэйгээс гадна мөрөнд үйлчилж байгаа тогтонги болон динамик хүчний эсрэг гэрийн дээврийн хэсгийг тогтвортой байлгахад ихээхэн ач холбогдолтой.
- Хүчний үйчлэлийн дүрслэл зургаас үзэхэд баганын тархины хэмжээг зөв сонгон авч чадвал тоононы гажилт багасч эдлэлийн хугацаа уртасдаг.
- Баганын ишний хоёр талд тархийг дороос нь тулсан далбаа хийж өгсөн байна. Далбаанууд баганын тархин дахь ачаалал хүчний үйчлэлийг иш модонд төвлөрүүлж дамжуулж, тархины тогтвортой байх, бат бэхийг нэмэгдүүлсэн чухал эд анги төдийгүй, ишний гажилт эсэрлэтийг арилгадаг сайн нөлөөтэй болно.
- Баганын далбааны өргөн, байрлах талын тархины уртын 1/3-ийн хэмжээтэй тэнцэхүйц өргөнтэй байвал зохистой болно.



## 4.6 Монгол гэрийн дулаан алдалтын хэмжээг тооцоолох

Аливаа орон сууцны дулаан алдалтын асуудлыг шийдвэрлэхэд юуны өмнө түүний гаднах агаарын температураас хамаарсан дулаан алдалтын цагийн зарцуулалтыг тодорхойлох шаардлагатай бөгөөд түүнийг дараах илэрхийллээр тодорхойлно.

$$Q = q_0 (t_a - t_{\bar{a}}) \cdot V \text{ кВт}$$

$V$  - гэрийн гадаад хэмжээгээр авсан эзэлхүүн  $\text{м}^3$

$t_a, t_{\bar{a}}$  - гэрийн гадна, доторхи агаарын температур  $^{\circ}\text{C}$

$q_0$  - гэрийн хувийн дулаан тодорхойломж  $\text{кВт} / \text{м}^3$

$q_0$  нь гадна ба доторхи агаарын температурын ялгавар  $1^{\circ}\text{C}$  байхад  $1\text{м}^3$  эзэлхүүнээр нэг цагт алдах дулааны алдагдал бөгөөд түүнийг гэрийн хувийн **дулаан тодорхойломж** гэнэ.

Улаанбаатар хотын цаг уурын нөхцөлд судалгаа явуулсан үр дүнг танилцуулъя.

Ингэхдээ гэрийг цахилгаанаар халааж, гадна агаарын температурыг наран талд ба сүүдэр талд байрлуулсан температур бичигч хэмжүүрээр, доторх агаарын температурыг гэрийн радиус ба өндрийн дагууд байрлуулсан хэд хэдэн бичигч хэмжүүрээр хэмжилтийг явуулсан.

### Хэмжилтийн дүнд:

5 ханатай стандартын монгол гэрийг жилд цахилгаанаар дулаацуулахад  $Q=9,3 \cdot 10^3$  квт.цаг энерги шаардагддаг байна.

Үүнээс 1 кв.цаг тогны үнэ одоогийн байдлаа 90 төгрөг байгаа гэж үзвэл жилд нэг айлын халаалтыг цахилгаанаар шийдсэн тохиолдолд зарцуулах хөрөнгийн хэмжээ нь  $9,3 \cdot 10^3 \cdot 90 = 837000$  төгрөг болж байна.

### 4.7 Монгол гэр - нарны цаг тоолол



Монголчууд нь эрт үеэс тооноор туссан нарны байдлаар өдрийн цагийг тодорхойлдог байжээ. Жишээ нь: Өглөөний нар ханын толгойд тусах тул үдээс өмнө цаг мөчийг ханын толгойгоор тоолж гаргадаг бөгөөд үдээс хойш гэрийн зүүн хоймор дэвссэн ширмэл ширдгэн дээр туссан байрлалаар үдэш хүртэлх цагийг баримжаагаар гаргадаг.





Монголчууд гэрийнхээ тоононы хүрээ, унь, ханын толгой, хоймрын тойруулган ширдэг, ор, эрэгнэг зэрэг дээр туссан нарны гэрлээр цаг баримжаалан, мал маллагааны ажлыг зохицуулдаг боловч тэр нь ямар үндэслэлтэйг сонирхуулахад:

Нарны цагийг баримтлах нэг гол зүйл бол малчдын орон сууцны хэлбэр хийц чухал үүрэг гүйцэтгэснээр гэр нь цагийн хуваарийг тодорхойлох хэрэгсэл болжээ.

Нарны цагийн хуваарьтай уялдах гэрийг 14 толгойтой, 4 ханатай байхаар тохируулж үүдний тотгон дээр 4 уньтай байхаар тохируулсан нь маш нарийн арга ухаан байв. Иймээс нарны цагийн хуваарьтай тохирсон гэрийн зохистой хэлбэр бол 60 уньтай буюу 4 ханат гэр юм.

Үүнийг нарийвчлан үзвэл гэрийн ханын толгой, хоёр унийн хоорондох зай 6 градусын өнцгөөр үүсэх бөгөөд өнөөгийн цагийн хуваарьтай яг тохирно.

Нөгөө нэг онцлог бол тийм гэрийн унь, тоононы хүрээнд гаргасан нүх бүр нь 60 жилийн нэрээр нэрлэгдэх бөгөөд түүнийг жилээр хуваадаг монгол зан заншил бас байна.

Монголчууд гэрийг зүүн урагш харуулж барьдаг учраас түүнийг ертөнцийн зүг чигийн тэнхлэгээс барагцаалбал 6-12 градусын хэлтгийгээр ташуу барьснаар тоонын хүрээнд туссан нарны гэрлийг тохируулдаг юм.

Америк, Япон, Франц, Австри, Голланд, Чех, Орос зэрэг улсуудад **монгол гэрийг цэцэрлэг, ресторан, судалгааны байр болон аялал жуулчлал, бизнесийн зорилгоор ашиглаж байна.** Тухайлбал, францын морь судлаачдын зарим нь нутгийнхаа өмнөд хэсэгт жилийн дөрвөн улиралд гэрт амьдран тахийн зан араншинг судалдаг нь сонин.



## V БҮЛЭГ. МОНГОЛ ГЭР-АРДЫН АМАН ЗОХИОЛД

### Гэрийн магтаал

Тохой зандан модыг  
Тойруулж хийсэн  
Тооно чамайг магтъя  
Нарийн модыг  
Нахийлгаж хийсэн  
Хана чамайг магтъя  
Бүдүүн модыг  
Бөхийлгөж хийсэн  
Унь чамайг магтъя  
Зандан модыг  
Залгаад хийсэн  
Хаалга чамайг магтъя  
Банз модыг  
Байрлан зүсэж хийсэн  
Авдар чамайг магтъя  
Ганжуу хотод  
Гагнан давтаж хийсэн  
Галын хүрээ чамайг магтъя  
Жийжүү хотод  
Цутган хийсэн  
Ширмэн тогоо чамайг магтъя  
Гуна гунжийн ноосоор  
Гурамслан томсон  
Оосор бүч чамайг магтъя  
Хурга хонины ноосоор  
Хуруу зузаан зулсан  
Дээвэр чамайг магтъя  
Төлөг хонины ноосоор  
Төө зузаан зулсан  
Туурга чамайг магтъя

### Гэрийн ерөөл

Яргай зандан цагаригтай  
Яшил зандан даагатай  
Хүрэн зандан хүрээтэй  
Хүдэр зандан нуруутай  
Алтан хорол голтой  
Арвин эрдэнийн сийлбэртэй  
Зандан модыг зааж хийсэн  
Зааны зоогоор үдэж хийсэн  
Сэндэн модыг сийлж хийсэн  
Сарлагийн зоогоор үдэж  
хийсэн  
Жаран дөрвөн хуруутай  
Зургаан салаа хэцтэй  
Нар сарны гэрэл цацарсан  
Найман өлзий шинж бүрдсэн  
Эрхэм хоёр загас  
Элгээрээ нийлсэн  
Шүрэн улаан өнгөтэй  
Шүхэр эрдэнийн тооны чинь  
мялаая!  
Эрдэнийн цагаан хүлгийн  
дэлээр томж хийсэн  
Эгч дүү нарын гарын тамираар  
нийтгэж бүтээсэн  
Алтан зоос ариун хивийн  
чимэгтэй  
Аливаа хишиг буян хурсан  
чагтагыг чинь мялаая!  
Сүмбэр уулын сүүдэрт  
Сүлжин ганхаж ургасан





Навчит зандан модыг буулгаж  
 Нам газар авчирч  
 Нахиа салааг нь арилгаж  
 Нарийн бүдүүний нь тэнцүүлж  
 Сум шиг зүлгэж хийсэн  
 Найман лянхуан шинж бүрдсэн  
 Нарийн сайхан уний чинь  
 мялаая!  
 Харгай занданг хуулан цавчиж  
 Хананы хэвийг байгуулж  
 Эр сайтай хүү эвлүүлэн засаад  
 Эрдэм сайтай мужаан  
 Эрэгцүүлэн хийгээд  
 Эр дундын буурын ширээр  
 Шүүс гартал татаж  
 Шүүрчлэн эргүүлээд  
 Шөрөгчлөн үдэж хийсэн  
 Өндөр их хэмжээтэй  
 Өлзий зангиа хэлбэртэй  
 Арван зургаан толгойтой  
 Асар сайхан ханыг чинь  
 мялаая!  
 Агар зандан хатавчтай  
 Арцат зандан хаалгатай  
 Хүрэн зандан хүрээтэй  
 Хүдэр болд оньстой  
 Хүн бүхний орж гардаг  
 Хаалга хатавчий чинь мялаая!  
 Ахрын хонины ноосыг  
 Алга дарам зузаалж  
 Энгүй өргөн хөшгөн дээр  
 Эвийг мэдэж зулаад  
 Бүлээн усаар бүрэлдүүлж  
 Бүгдийн гараар ширэлдүүлж  
 хийсэн  
 Эвдрэлгүй бат  
 Элэгдэлгүй бэх

Эрдэнийн цагаан эсгийг  
 Хурсан олон авгай бэргэд  
 Хурууны урныг гарган хайчилж  
 Яргитал оёж  
 Ягштал зээглэсэн  
 Хун цагаан бүрээсий чинь  
 мялаая!  
 Хар морины дэл сүүлийг  
 Хамаг олон эгч дүү нар  
 Уран самчиж  
 Чадал ихтэй залуу  
 Чанга эрчимтэй томж  
 Чийрэг биетэй хүүхэд  
 Чангаан татаж эгшрүүлсэн  
 Тасрахыг мэдэхгүй бөх  
 Сулрахыг мэдэхгүй чанга  
 Бат сайхан оосор бүслүүр  
 Бадам сайхан хөлдрөгийг чинь  
 мялаая!  
 Хананаасаа аваад  
 Халиу булган дэвсгэртэй  
 Хатавчнаасаа аваад  
 Хамба торгон дэвсгэртэй  
 Энэ сайхан гэрийн төв дунд нь  
 Балбын дархан балбаж хийсэн  
 Бас нэг дархан засаж хийсэн  
 Уран дархан угалзалж хийсэн  
 Ухаант дархан сийлж хийсэн  
 Тулгыг чинь мялаая!  
 Хүрэл ширмийг хайлуулж  
 хийсэн  
 Рүрээ газар цутгаж хийсэн  
 Хүн бүхний хоол ундыг базаагч  
 Хүрэл эрдэнийн тогоог чинь  
 мялаая!



## Монгол гэр

Мандах нарны гэрлийг  
Тоонон дээрээ тоглуулж  
Мэлтийх сарны туяаг  
Тулганы галтайгаа наадуулсан  
Хөдөөгийн эрүүл салхи  
Хаалга хатавчаар орж  
Хорол тооноор нь сэвэлзэж  
Хоргодох хийг нь зайлуулсан  
Ган тулганд бадамласан  
Галын төөнөх илчэнд  
Буртаг тотгор арилж  
Бие сэтгэл эрүүлжсэн  
Агь гангын үнэртэй  
Аглаг уудам нутгаа  
Аргалын утаагаар ариусгаж  
Амьдрал байгалиа  
ижилсүүлсэн  
Уул талынхаа хаана ч  
Өргөө гэрээ барихдаа  
Ханын шийрээр дугуйлж  
Херсыг нь зулгалахдаа  
эмзэглэсэн  
Түмэн жилийн түүхэнд  
Туурь балгас болоогүй  
Зөөж нүүсэн орд  
Зөөлөн гишгэсэн алхаа  
Мөнх тэнгэрийн энтэй  
Монгол ухааны ур  
Өрлөг дэлхийд ээлтэй  
Өргөө цагаан гэр мину  
Хаан хэдий боловч  
Харцын гэрт морилохдоо  
Тотгонд тэргүүнээ мэхийж  
Түвшин ёсыг сахидаг  
Эгэл харц боловч

Эсгий гэрийнхээ хойморт  
Эзний суудлыг эзлэн  
Эрхэм хүндлэл хүлээдэг  
Хүндлэх дээдлэх ёсон  
Хийц хэлбэрт нь багтсан  
Ачлах хайрлах ухаан  
Ахуй чанарт нь оршсон  
Сувадийн ариун оронд  
Сувдан шигтгээ нэмсэн  
Уран зургийн дүрслэл  
Урлагийн нандин бүтээл шиг  
Усан зэрэглээнд умбан  
Уулсын хормойд торойх  
Монгол нутгаа чимсэн  
Мөөгөн цагаан гэр мину  
Тунгалаг наран гийсэн  
Талын ногоон дэнжид  
Торойх бараа нь алсхан  
Танан цагаан гэрт  
Айлын шинэхэн бэр  
Амаржих тэрхэн мөчид  
Хэсэгхэн цагаан үүлнээс  
Хурын дусал хаялж  
Нумалж татсан солонго  
Хүрээлж гэрийг бүрхэхэд  
Нутгийн олон залбирч  
Хувилгаан төрлөө гэж  
баярласан  
Оюун сэтгэлийн орших орон  
Огторгуйн солонго сүлэлдэх  
хэлхээ  
Агуу гайхамшигт хүмүүний  
бүтээл  
Амьдралыг өнөд агуулах  
хүртээл  
Буурал дэлхийд заларсан  
Богдос мэргэд баатруудын



Энхжинд төрөлссөн голомт  
Эсгий цагаан сүмбэр  
Бусдаас гуйх дутуу юмгүй  
Бурхнаас хайрласан малчин  
ахуйн  
Дээдийн сайхан зохилдлого  
оршсон  
Дээдсийн өргөө Монгол гэр  
мину



### Зүйр цэцэн үгс

Амьд хүн аргатай  
Аргалын гал цогтой

Айлаас эрэхээр  
Авдраа уудал

Биеэ засаад гэрээ зас  
Гэрээ засаад төрөө зас

Болсон идээнээс бүү буц  
Болох болохүй хүний үгэнд бүү ор

Ганц мод гал болдоггүй  
Ганц хүн айл болдоггүй  
Гадагш явах хүн амаа мэд  
Гэрт үлдэх хүн галаа мэд

Гэрийн эвээс  
Төрийн эв тэгширнэ

Дэлгэрэх хаврын ирэх нь эрт  
Дэвжих айлын босох нь эрт

Дэмнэвэл дээсээр чулуу  
огтолно  
Эвлэбэл элсээр гэр барина

Залигдгийн гэрт хоолгүй  
Залхуугийн гадаа түлээгүй

Зан сайтай айлд  
Хүн бүхэн цуглана  
Замаг сайтай усанд  
Шувуу бүхэн цуглана

Сэгсгэр ч гэсэн ээж минь  
Сиймхий ч гэсэн гэр минь

Сэцэн ховдог галаа  
Тэнэг ховдог тогоогоо

Хар гэртээ хаан  
Бор гэртээ богд

Төрийн хэлхээ эрдэм  
Төрлийн хэлхээ эцэг эх  
Гэрийн хэлхээ тооно  
Гэдэсний хэлхээ хоол

Хоноц хоноцдоо дургүй  
Хонуулсан айл хоёуланд дургүй

Хойноос ирээд хот минийх,  
Хотонд ороод хонь минийх

Хээрээр гэр хийх  
Хэцээр дэр хийх





### **Онъсого, таавар**

Дараах онъсого, тааврыг таана уу .

1. Ах дүү дөрөв  
Нэг малгайтай
2. Барихийг барина  
Баавгай ирэхээс нааш  
тавихгүй
3. Баруун талд  
Бамбай цэцэг
4. Би үүгээр явья  
Чи түүгээр яв  
Билүүтийн гол дээр уулзья
5. Бургасан дээр нарс  
Нарсан дээр хус  
Хусан дээр хонь
6. Дандий өвгөнийг  
Далан хүүтэй нь  
Дажгүй өргөдөг  
Дархан хоёр аварга

7. Дунг нь аваад  
Дугарагийг нь хаях
8. Зүүн талд  
Зүрхэн цэцэг
9. Ишигний эвэр  
Ийшээ тийшээ
10. Нэг амаараа мод иднэ  
Нөгөө амаараа шороо  
үмхэнэ

### **Онъсогоны хариу**

1. Ширээ
2. Цоож
3. Гэрийн эзэн
4. Гэрийн бүслүүр татах
5. Гэр
6. Багана
7. Айл нүүх
8. Гэрийн эзэгтэй
9. Ханын толгой
10. Ханын толгой, шийр



**БСШУЯ - ны харьяа олон улсын хөтөлбөрийн  
сургалттай “МОНГОЛ ТЭМҮҮЛЭЛ” лаборатори  
сургуулийн санаачлан хэрэгжүүлсэн “МОНГОЛ ГЭР”  
сэдэвт төсөлт хичээлийн танилцуулга**

**Төслийн зорилго:** Боловсролын шинэчлэлийн хүрээнд сурагчид шинжлэх ухааны хичээлүүдээс олж авсан мэдлэг чадвараа хэрэглээ болгох бодит хэрэгцээ урган гарч байгаа юм. Иймд сурагчид тодорхой зорилго тавьж, зохион бүтээх, туршиж үзэх, дүн шинжилгээ хийж нэгтгэн дүгнэх байдлаар өөр хоорондоо багаар ажиллах зорилгоор энэхүү төслийг хэрэгжүүлсэн бөгөөд сурагчид мэдлэг чадвараа хэрэглээ болгох, бодит бүтээл туурвих явцдаа уламжлалт амьдралын хэв маяг, өв соёлыг танин мэдэх, хүндлэн дээдлэх, бусдад сурталчлан таниулах зорилтуудыг дэвшүүлсэн.

**Хэрхэн хэрэгжсэн бэ?**

БСШУЯ-ны харьяа олон улсын хөтөлбөрийн сургалттай “Монгол



**Зураг 1.** Манай сурагчдын бүтээл

Тэмүүлэл” лаборатори сургуулийн сурагч, багш, эцэг эхчүүд багаар хамтран ажиллаж, 2.4 м хэмжээтэй иж бүрэн монгол гэрийг бүтээсэн бөгөөд гэрийн үүсэл хөгжил, гэр барих дараалал, ёс заншил зэргийг багтаасан дагалдах жижиг гарын авлага, богино хэмжээний баримтат нэвтрүүлэг бэлтгэн Олон Улсын Хүүхдийн Найрамдал Төв болон “Шинэ Эрин”, “Шинэ Эхлэл” зэрэг сургуулиудын хамт олонд түгээж цахим орчинд байршуулан олонд түгээж байна.

Ингэснээр сурагчид үндэсний өв соёлоо танин мэдэж түүгээр бахархах үзэл төлөвших таатай нөхцөл бүрдэх юм.

“Монгол гэр” төсөлт хичээлийг 2013-2014 оны хичээлийн жилд:

- Судалгааны
- Модон хийцийн
- Бүрээс оёдлын
- Морин хуурын аялгуу
- Жүжгийн гэсэн 5 багт хуваагдан, баг тус бүр өөр өөрийн тодорхой зорилго, зорилтуудыг дэвшүүлэн ажилласан юм.



**Зураг 2.** Судалгааны баг

**Судалгааны багийн зорилго:** Монгол гэртэй холбоотой уламжлалт соёл, зан заншлын талаар судлах, шийдвэрлэсэн асуудлаа илэрхийлэх, багаар ажиллах арга барилд суралцах, англи хэлний ярианы болон бичгийн чадвараа дээшлүүлэх.

**Модон хийцийн багийн зорилго:** Монгол гэрийн зохистой хэмжээ, харьцааг тодорхойлон гэрийн мод бүтээх, гэрийн мод бүтээх арга, аргачлалд суралцах.



**Зураг 3.** Модон хийцийн баг

**Бүрээс оёдлын багийн зорилго:** Үндэсний соёлын өв, монгол гэрийн оёдлын хийцийг таних чадвартай, түүнийг оёж бүтээх үйлийг өвлүүлэх, бусдад сурталчлан таниулах мэдлэгтэй болгох

**Морин хуурын аялгуу багийн зорилго:** Монгол улсын хэмжээнд хэрэгжиж байгаа үндэсний болон дэд хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг хангах, 2014 оныг “Хүүхдийг дэмжих жил” болгон зарласантай холбогдуулан суралцагчдыг үндэсний соёл, зан заншилаараа



бахархах үзлийг төлөвшүүлэх, гоо зүйн мэдрэмжтэй болгох, авьяасыг нээн хөгжүүлэх, урлагийн боловсролыг дээшлүүлэх, хөгжүүлэх



**Зураг 4.** Бүрээс оёдлын баг



**Зураг 5.** Морин хуурын аялгуу баг

**Жүжгийн багийн зорилго:**

Сурагчдын жүжиглэж, бүжиглэх авьяасыг нээн илрүүлэх, гэрэл сүүдрийн талаарх шинжлэх ухааны мэдлэгийн бодит амьдралтай холбож бүтээлч сэтгэхүйг хөгжүүлэх, Монгол гэрээс дэлхийн хөгжилд хүрч болох алсын харааг төлөвшүүлэх зорилготой байсан юм.



Та манай сургууль болон “Монгол гэр” төсөл хичээлийн талаар илүү дэлгэрэнгүй мэдээллийг [www.mongolaspirstation.edu.mn](http://www.mongolaspirstation.edu.mn) сайтаас сонирхоорой.



## ХАВСРАЛТ

### Бие даах ажил

#### I бүлэг. Монгол гэрийн үүсэл, хөгжил бүлэг сэдвийн даалгавар

1. Дараах цэгийн оронд гэрийн үүсэл хөгжлийн үе шатыг гүйцээж бичээрэй.

- а. ....
- б. Малтмал газар сууц .....
- в. Гишүү, шургааг, мөчрөөр барьдаг .....
- г. ....
- д. ....

2. Цэгийн оронд тохирох үгийг нөхнө үү.

Ханат гэрийн үүсэл гарлыг ..... буюу ..... эх сурвалжтай гэж үздэг. Урцнаас ханат гэр үүсэх болсон шалтгаан нь ....., мөн хөдөлмөрийн багаж зэвсэг сайжирч, ..... зүйлийг хийж чаддаг болсонтой холбоотой.

#### Даалгаварын хариу:

- 1. 1-р асуултын хариу: Агуй, эрүкэ, урц, тэрэгт гэр, ханат гэр
- 2. 2-р асуултын хариу: Овоохой-шовоохой буюу урцнаас, мал аж ахуй эрхлэх, нарийн ур хийцтэй

#### II бүлэг. Монгол гэрийн бүтэц бүлэг сэдвийн даалгавар

Дараах үгийн сүлжээг зөв нөхөж бичнэ үү.

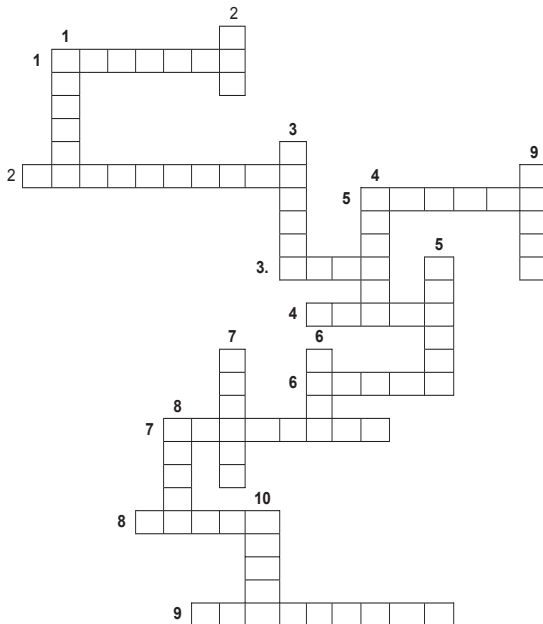
##### 1. Хэвтээгээр:

- 1. Гэрийн ханыг ороож уядаг хошлон дээсийг юу гэдэг вэ?
- 2. Унь бэлтгэхэд тэмээний ноосыг хялгастай томж хийдэг үе шатыг нэрлэнэ үү.
- 3. Сагалдрагын урт уяагүй байхдаа .....-15 см орчим байна. Тоог үсгээр бичнэ үү.
- 4. Туурга хэдэн давхар байдаг вэ? Тоог үсгээр бичнэ үү?
- 5. Баганыг хийдээ хамгийн сүүлд юуг угсардаг вэ?

6. Монгол гэрийн ..... байх нь хананы толгойн тооноос хамаарна.
7. Унийн төрлүүдийн нэг хэлбэрийг нэрлэ.
8. Хаалганы дээд талын хөндлөн хэсэг юу вэ?
9. Өрхийг ямар хэлбэрийн эсгийгээр хийдэг вэ?

## 2. Босоогоор:

1. Монгол гэрийн гол тулгуур нь юу вэ?
2. Гэрийн доторхи уур амьсгал, гэрэл гэгээг тохируулдаг бүрдэл юу вэ?
3. Хүрээ мод болон самбараас бүрдэх бүрдэл хэсэг юу вэ?
4. Гэрийн цээж хэсгийг бүрж буй бүрээсийг юу гэдэг вэ?
5. Хаалгыг дан болон .....давхар хийж болно.
6. Унины ханын толгойтой нийлж байгаа үзүүрийг унийн ..... гэнэ.
7. Ханыг тойруулсан эсгийг юу гэдэг вэ?
8. Хаалганы доод хүрээг юу гэдэг вэ?
9. Дээврийн дотуур хэсгийг юу гэдэг вэ?
10. Өрх дөрвөн өнцөгтөө юутай байх шаардлагатай вэ?





## Даалгаварын хариу

### Хэвтээгээр:

1. Бүслүүр
2. Сагалдрага
3. Арав
4. Гурав
5. Далбаа
6. Өндөр
7. Бургасан
8. Тогто
9. Дөрвөлжин

### Босоогоор:

1. Багана
2. Өрх
3. Хаалга
4. Дээвэр
5. Давхар
6. Бөгс
7. Туурга
8. Босго
9. Цаваг
10. Оосор

## IV бүлэг. Монгол гэр шинжлэх ухаантай холбогдох нь бүлэг сэдвийн даалгавар

### Дасгал бодлого

1. Бат 3м өндөр баганатай 1,5м өндөр ханатай 130 см диаметртэй тоонотой гэр барихаар болжээ

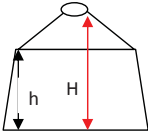
- a. Унины хазайх өнцгийн тангенсийг ол
- b. Ямар хэмжээтэй унь хийх хэрэгтэй вэ?

2.  $3\text{м}^3$  эзлэхүүнтэй гэрийн халаалтыг цахилгаанаар шийднэ гэвэл жилд хэр их хэмжээний дулаан шаадлагатай вэ? /  $q_0=5, t_d-t_r=10$  /

3. 5 ханатай стандартын монгол гэрийн жилд цахилгаанаар дулаацуулахад  $Q=9,3 \cdot 10^3$  квт.цаг энерги шаардлагатай бол 12 гэрийг 3 жилд тогтмол температуртай байлгахад шаардагдах цахилгааны хэмжээг ол. 1квт.цаг цахилгааны үнэ 90 төгрөг бол бүх гэрийн халаалтыг цахилгаанаар шийдэхэд нийт хэдэн төгрөг шаардлагатай вэ?

**Даалгаварын хариу бодолтууд :**

**1-р бодлого**



Өгсөн нь:

$$H = 3 \text{ м}$$

$$h = 1.5 \text{ м}$$

$$d_{\text{тооно}} = 130 \text{ см}$$

$$\text{tg } \alpha = ?$$

$$l_{\text{унь}} = ?$$

Бодох нь:

$$R_{\text{ээр}} = R_{\text{тооно}} \cdot 4 = d \cdot 2 = 130 \cdot 2 = 260 \text{ см}$$

$$\text{tg } \alpha = \frac{h_{\text{багана}} - h_{\text{хана}}}{R_{\text{ээр}} - R_{\text{тооно}}} = \frac{3 - 1.5}{2.6 - 0.65} = \frac{1.5}{1.95} = 0.76$$

$$\alpha = 37.2^\circ$$

$$L_{\text{унь}} = \frac{R_{\text{ээр}} - R_{\text{тооно}}}{\cos \alpha} = \frac{260 - 65}{\cos 37.2} = \frac{195}{0.79} = 246.8 \text{ см}$$

**2-р бодлого**

Өгсөн нь:

$$V = 3 \text{ м}^3$$

$$q_0 = 5$$

$$\frac{t_0 - t_c = 10}{Q = ?}$$

Бодох нь:

$$Q = q_0 (t_0 - t_c) \cdot V$$

$$Q = 5 \frac{\text{квт.цаг}}{\text{м}^3} \cdot 10^0 \cdot 3 \text{ м}^3 = 150 \text{ квт.цаг}$$

$$Q_{\text{нийт}} = 150 \text{ квт.цаг} \cdot 365 = 54750 = 5.4 \cdot 10^4 \text{ квт.цаг}$$

**3-р бодлого**

Өгсөн нь:

$$Q = 9.3 \cdot 10^3 \text{ квт.цаг (жилд)}$$

$$n_{\text{ээр}} = 12$$

$$t = 3 \text{ жил}$$

$$1 \text{ квт.цаг} = 90$$

$$\text{Нийт м}^2 \text{ н}^2 \text{ м}^2 = ?$$

Бодох нь:

Нэг гэрт жилд зарцуулагдах мөнгө

$$\$ = 9.3 \cdot 10^3 \cdot 90 \text{ т} = 8.37 \cdot 10^6$$

Нийт гэрт жилд зарцуулагдах мөнгө

$$\$_n = n \cdot Q = 12 \cdot 8.37 \cdot 10^6 \text{ т} = 100,44 \cdot 10^6 = 1.10^8$$

3 жилд нийт зарцуулагдах мөнгөний хэмж.

$$\$ = 1 \cdot 10^8 \cdot 3 \text{ жил} = 3 \cdot 10^8$$

## Ном зүй

1. Б.Баатархүү, Д.Одсүрэн “Монгол гэр тайлбар толь” 2015 он Улаанбаатар
2. Б.Дашцэрэн, Н.Ренчин “Монгол гэр сэдэвт эрдэм шинжилгээний бага хуралд хэлэлцсэн илтгэлүүдийн эмхэтгэл” 1989 он Улаанбаатар
3. Г.Ловор Л.Золбаяр “Монгол туургатны аман зохиолын чуулган” 2009 он Улаанбаатар
4. Д.Майдар, Л.Дарьсүрэн “Гэр орон сууцны түүхэн тойм” 1976 Улаанбаатар
5. Т.Намжил “Монгол гэрийн ёс уламжлал” 1999 он Улаанбаатар
6. Г.Сүлд-эрдэнэ “Монгол нүүдэлчдийн тайлбар толь” 2014 он Улаанбаатар
7. Б.Цэрэнсодном “Монгол ардын аман зохиолын тайлбарт дээж бичиг” 2012 он Улаанбаатар