

МОНГОЛБАНКНЫ ЕРӨНХИЙЛӨГЧ,
САНХҮҮГИЙН ЗОХИЦУУЛАХ ХОРООНЫ ДАРГЫН
ХАМТАРСАН ТУШААЛ

Захиргааны хэм хэмжээний
актын улсын нэгдсэн бүртгэлд
2023 оны 06 сарын 20-ны
өдрийн 638 дугаарт бүртгэв.

2023 оны 05 дугаар
сарын 23-ны өдөр

Дугаар А-106/298/

Улаанбаатар хот

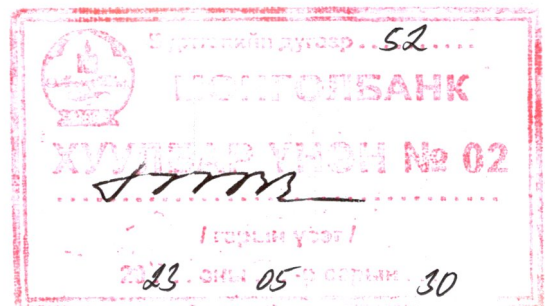
Аргачлал батлах тухай

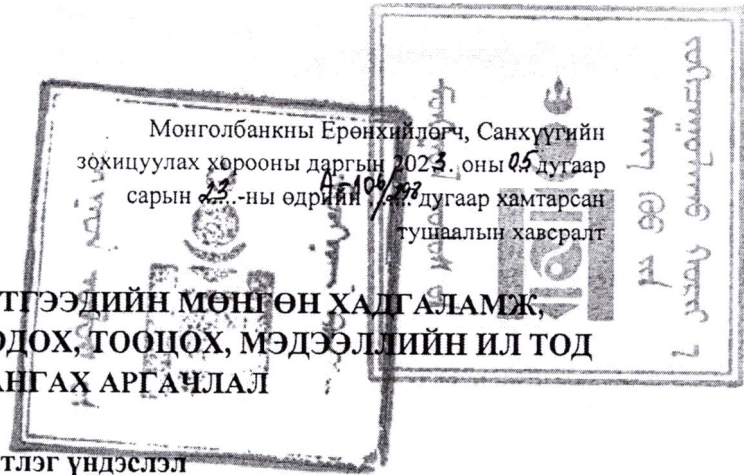
Төв банк (Монголбанк)-ны тухай хуулийн 19 дүгээр зүйлийн 1 дэх хэсэг, 28 дугаар зүйлийн 1 дэх хэсгийн 1, 2 дахь заалт, Санхүүгийн зохицуулах хорооны эрх зүйн байдлын тухай хуулийн 6 дугаар зүйлийн 6.1 дэх хэсгийн 6.1.1, 6.1.2 дахь заалт, Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, мөнгөн хөрөнгийн шилжүүлэг, зээлийн үйл ажиллагааны тухай хуулийн 13 дугаар зүйлийн 13.5 дахь хэсэг, 21 дүгээр зүйлийн 21.3 дахь хэсгийг тус тус үндэслэн, Монголбанкны Банкны хяналт, шалгалтын хорооны 2023 оны 01 дүгээр сарын 23-ны өдрийн хурлын 02 дугаар зөвлөмжийг харгалзан ТУШААХ нь:

1.“Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг бодох, тооцох, мэдээллийн ил тод байдлыг хангах аргачлал”-ыг хавсралт ёсоор баталсугай.

2.Энэхүү тушаал батлагдсантай холбогдуулан Монголбанкны Ерөнхийлөгчийн 2018 оны А-203 дугаар тушаал, Монголбанкны Ерөнхийлөгч, Санхүүгийн зохицуулах хорооны даргын 2023 оны А-43/108 дугаар хамтарсан тушаалыг тус тус хүчингүй болсонд тооцсугай.

3.Энэ тушаалын биелэлтэд хяналт тавьж ажиллахыг Монголбанкны Хяналт шалгалтын газар (Ц.Нарандалай)-т, Санхүүгийн зохицуулах хорооны Ажлын алба (Т.Жамбаажамц)-д тус тус даалгасугай.





**БАНК, ЭРХ БҮХИЙ ХУУЛИЙН ЭТГЭЭДИЙН МӨНГӨН ХАДГАЛАМЖ,
ЗЭЭЛИЙН ХҮҮГИЙН ХЭМЖЭЭГ БОДОХ, ТООЦОХ, МЭДЭЭЛЛИЙН ИЛ ТОД
БАЙДЛЫГ ХАНГАХ АРГАЧЛАЛ**

Нэг. Нийтлэг үндэслэл

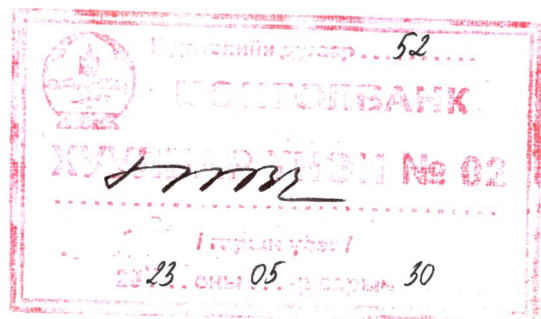
- 1.1 Энэхүү аргачлалыг банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг бодох, тооцох, мэдээллийн ил тод байдлыг хангах үйл ажиллагаанд мөрдөнө.
- 1.2 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь удирдлага, төлөвлөлт, судалгаа, сурталчилгааны зорилгоор хүү, түүний өсөн нэмэгдэх хэмжээг урьдчилан бодоход энэхүү аргачлалыг ашиглаж болно.

Хоёр. Мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг бодох, тооцох

- 2.1 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг энэхүү аргачлалын хавсралтаар баталсан “Мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг бодох тооцоолол” -ын дагуу тооцно.
- 2.2 Хувьсах хүүтэй мөнгөн хадгаламж, зээлийн хувьд тухайн үед мөрдөгдөж байгаа хүүгийн хувь хэмжээний хүрээнд энэхүү аргачлалын 4.1-т заасны дагуу мэдээллийг ил тод байлгаж, харилцагчид танилцуулна.
- 2.3 Хүү бодох давтамж нь хагас жилээр бол жилийн хүүг 2-т, улирлаар бол жилийн хүүг 4-т, сараар бол жилийн хүүг 12-т, өдрөөр бол жилийн хүүг 365-т хувааж хуанлийн хуваарийн дагуу ашигласан хоногоор тооцно.
“Хүү” гэж Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, мөнгөн хөрөнгийн шилжүүлэг, зээлийн үйл ажиллагааны тухай хуулийн 5 дугаар зүйлийн 5.1 дэх хэсгийн 5.1.6-д заасныг ойлгоно.

Гурав. Мэдээллийн ил тод байдал

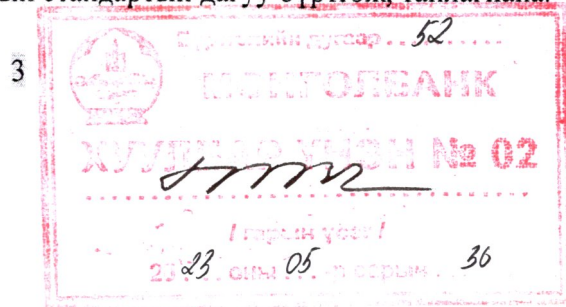
- 3.1 Банк, банк бус санхүүгийн үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй хуулийн этгээд нь мөнгөн хадгаламж, зээлийн зарласан хүүг жилээр илэрхийлж, мөнгөн хадгаламж, мөнгөн хөрөнгийн шилжүүлэг, зээлийн бүтээгдэхүүний ерөнхий танилцуулга, зээлийн бодит өртөг, шимтгэл, хураамжийн мэдээллийг бүтээгдэхүүн бүрээр үнэн зөв гарган өөрийн цахим хуудаст байршуулж нийтэд ил тод мэдээлнэ. Хадгаламж, зээлийн үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөлтэй хуулийн этгээд нь дээрх мэдээллийг бүх гишүүддээ танилцуулж, мэдээлнэ.



- 3.2 Банк мөнгөн хадгаламж, мөнгөн хөрөнгийн шилжүүлэг, зээлийн бүтээгдэхүүний хүү шимтгэл, хураамжийн нөхцөлдөө өөрчлөлт оруулсан тохиолдолд ажлын 1 өдөрт багтаан мэдээллээ шинэчилнэ.
- 3.3 Зээлийн бодит өртөгийг нэг жилд харгалзах хувиар, таслалаас хойш 2 оронгийн нарийвчлалаар илэрхийлнэ.
- 3.4 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь зээл судлах үед болон зээл олгосноос хойш 1 жилийн хугацаанд зээлдэгчийн төлөх доор дурдсан шимтгэл, хураамжийг зээлийн бодит өртөгт оруулах талаар зээл хүсэгчид танилцуулна.
- 3.4.1 Зээлдүүлэгчид төлөх зээлийн хүсэлт хүлээн авах, судлах, олгох, олгосны дараах хяналттай холбоотой бүх төрлийн шимтгэл, хураамж;
- 3.4.2 Зээлдүүлэгчийн шаардлагаар даатгалын үйлчилгээнд төлөх хураамж. Үүнд орон сууцны ипотекийн зээл хамаарахгүй;
- 3.4.3 Зээлийн үйлчилгээ үзүүлэхтэй холбоотой зээлдэгчийн гуравдагч этгээдэд төлөх үйлчилгээний төлбөр;
- 3.4.4 Зээлдүүлэгч, нийлүүлэгч, зээлдэгч гэсэн 3 талын оролцоотой санхүүгийн түрээс, фидуцийн гэрээний зүйл (*автомашин*)-ийн нийлүүлэгчээс зээлдүүлэгчид төлж буй шимтгэл, хураамж.
- 3.5 Энэхүү аргачлалын 3.4-т заасны дагуу танилцуулсан зээлийн бодит өртгийн хувьд зээл олгох шийдвэр гарсны дараа өөрчлөлт орсон тохиолдолд шалтгааныг тайлбарлаж, зээл хүсэгч хүлээн зөвшөөрсөн тохиолдолд зээл олгоно.
- 3.6 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн харилцагчтай байгуулах гэрээний боловсруулалт нь албан бичгийн стандартад нийцсэн, ойлгомжтой байна.
- 3.7 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь зээл олгохдоо энэхүү аргачлалын 2 дугаар хавсралтын дагуу Зээлийн мэдээллийг зээлдэгчид бүрэн гүйцэд тайлбарлаж, хоёр тал гарын үсэг зурж баталгаажуулах бөгөөд зээлийн мэдээллийн хуудас нь зээлийн гэрээний бүрэлдэхүүн болно.
- 3.8 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь харилцагчид зээлийн төлбөрийг хугацаанаас нь өмнө хэсэгчлэн төлөх тохиолдолд зээлдэгчийн төлөх хүүгийн хэмжээ, зээлийн хугацаанд орох өөрчлөлтийг тайлбарлана.
- 3.9 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь хувьсах хүүтэй мөнгөн хадгаламж, зээлийн бүтээгдэхүүний хувьд хүүгийн хөтөч үзүүлэлтийг харилцагчид танилцуулах бөгөөд хөтөч үзүүлэлт нь эдийн засгийн үндэслэл, агуулгатай байна.

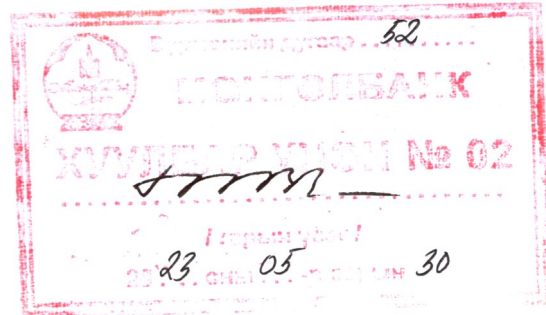
Дөрөв. Хяналт, хариуцлага

- 4.1 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүү, шимтгэл, хураамжийн орлого, зарлагыг олон улсын стандартын дагуу бүртгэж, тайлагнана.



- 4.2 Банк, эрх бүхий хуулийн этгээд нь үйлчилгээний шимтгэл, хураамжийн орлого, зардлыг багцын түвшинд удирдана.
- 4.3 Энэхүү аргачлалын хэрэгжилтэд Монголбанк, Санхүүгийн зохицуулах хороо хяналт тавьж, энэхүү аргачлалыг зөрчсөн тохиолдолд холбогдох хуульд заасан хариуцлага хүлээлгэнэ.

— оОо —



“Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг бодох, тооцох, мэдээллийн ил тод байдлыг хангах аргачлал”-ын 1 дүгээр хавсралт

МӨНГӨН ХАДГАЛАМЖ, ЗЭЭЛИЙН ХҮҮГИЙН ХЭМЖЭЭГ БОДОХ ТООЦООЛӨЛ

Мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүү (цаашид “хүү” гэж нэрлэнэ), хөрөнгө оруулалт, үнэт цаасны өгөөж, хямдруулалтын хувь хэмжээг бодох, мөн удирдлага, төлөвлөлт, судалгаа, сурталчилгааны зорилгоор хүү, түүний өсөн нэмэгдэх хэмжээг урьдчилан бодоход энэ тооцооллыг ашиглана.

НЭГ. ХҮҮ БОДОХ

Хүүг ердийн хүү, нийлмэл хүү (хүүгийн хүүгээр өсөн нэмэгдэх хүү) гэсэн хоёр хэлбэрээр бодож болно. Ердийн хүүг жил бүр үндсэн дүн¹-гээс ижил хэмжээгээр, нийлмэл хүүг үндсэн дүн, өмнөх хугацаанд бодогдсон хүүгийн дүнгийн нийлбэрээс бодно.

1. Ердийн хүү

Ердийн хүү гэж үндсэн дүнгээс тооцсон хүүгийн хэмжээг хэлнэ. Ердийн хүүг дараах томъёогоор бодно.

$$\text{Хүү} = \text{Үндсэн дүн} * \text{Зарласан хүүгийн хувь} * \text{Хугацаа} / 365$$

$$I = P * R * T / 365$$

I – Хүү (Interest)

P – Үндсэн дүн (Principal)

R – Зарласан хүүгийн хувь (Interest rate)

T – Хугацаа, хуанлийн хоногоор (Maturity)

Жишээ: 10000₮-ийг жилийн 8%-ийн хүүтэй зээлдүүлсэн (хадгалуулсан) бол 1 жилийн хүү нь:

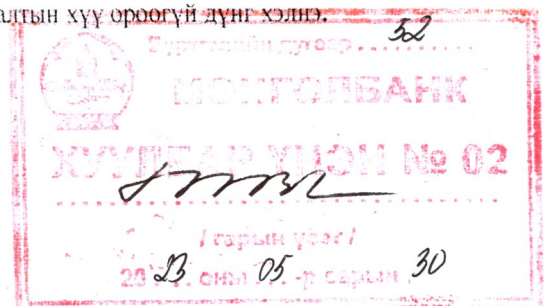
$$I = 10000₮ * 0.08 * 365 / 365 = 800₮$$

Хоёр жилийн дараа эргэн төлөгдөх зээл (хадгаламж)-ийг, хүүгийн хамт тооцоолохдоо уг хугацааны зээл (хадгаламж)-ийн хүүг (800 + 800 = 1600₮) бодож үндсэн дүн дээр (10000₮) нэмж гаргах бөгөөд дараах байдлаар томъёолно.

$$\begin{aligned} \text{Эргэн төлөгдөх дүн} &= \text{Үндсэн дүн} + \text{Хүү} = P + I \\ &= P + (P * R * T) \\ &= 10000₮ + (10000₮ * 0.08 * 2) \\ &= 10000₮ + 1600₮ \\ &= 11600₮ \end{aligned}$$

Эргэн төлөгдөх дүн (үндсэн дүн болон хүүгийн нийлбэр)-ийн дээрх тооцоог томъёолбол:

¹ “Үндсэн дүн” гэж зээл, хадгаламж, бусад хөрөнгө оруулалтын хүү өроогүй дүн хэлнэ.



Эргэн төлөгдөх дүн = Үндсэн дүн*(1+Зарласан хүүгийн хувь*Хугацаа/365)

$$F = P * (1 + R * T/365)$$

F – Эргэн төлөгдөх дүн (Repayment)

I – Хүү (Interest)

P – Үндсэн дүн (Principal)

R – Зарласан хүүгийн хувь (Interest rate)

T – Хугацаа, хуанлийн хоногоор (Maturity)

Жишээ: 10000₮-ийг 6 сарын хугацаатай (182 хоног) жилийн 7.2%-ийн хүүтэй зээлдүүлсэн (хадгалуулсан) гэвэл эргэн төлөгдөх дүнг дараах байдлаар бодно.

$$P = 10000₮ \quad R = 0.072 \left(\frac{7.2}{100} \right) \quad T = 182$$

$$\begin{aligned} \text{Эргэн төлөгдөх дүн} &= \text{Үндсэн дүн} + \text{Хүү} = P + I \\ &= 10000₮ * (1 + 0.072 * 182/365) \\ &= 10000₮ * (1 + 0.0359) \\ &= 10359₮ \end{aligned}$$

10000₮-ийн 6 сарын хүүгийн орлого нь 359₮ (10359₮ - 10000₮) байна.

2. Нийлмэл хүү

Нийлмэл хүү гэж үндсэн дүн болон өмнөх хугацаанд бодогдсон хүүгийн нийлбэр дүнгээс тооцсон хүүгийн хэмжээг ойлгоно. Нийлмэл хүүг дараах томъёогоор бодно.

Эргэн төлөгдөх дүн = Үндсэн дүн*(1+Зарласан хүүгийн хувь*Хугацаа₁/365) *(1+Зарласан хүүгийн хувь*Хугацаа₂/365)*... * (1+Зарласан хүүгийн хувь* Хугацаа_T/365)

$$F = P * \left(1 + R * \frac{T_1}{365} \right) * \left(1 + R * \frac{T_2}{365} \right) * \dots * \left(1 + R * \frac{T_T}{365} \right)$$

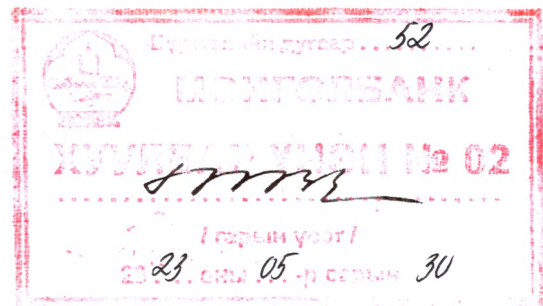
F – Эргэн төлөгдөх дүн (Repayment)

P – Үндсэн дүн (Principal)

R – Зарласан хүүгийн хувь (Interest rate)

T – Хугацаа, хуанлийн хоногоор (Maturity)

Жишээ: 10000₮-ийг 1 жилийн хугацаатай, жилийн 6%-ийн хүүтэй хадгалуулсан бол хүүг өдрийн нийлмэл хүүгээр, мөн улирлын нийлмэл хүүгээр бодоход тус бүр хадгаламж хэрхэн өсөхийг тооцоолбол:



1. Өдөр бүр нийлмэл хүү бодох

$$\begin{aligned} F &= 10000\text{₮} * \left(1 + \frac{0.06}{365}\right)^{365} \\ &= 10000\text{₮} * (1.00016438)^{365} \\ &= 10000\text{₮} * 1.0618313 \\ &= 10618.31\text{₮} \end{aligned}$$

2. Улирлаар нийлмэл хүү бодох

$$\begin{aligned} F &= 10000\text{₮} * \left(1 + 0.06 * \frac{90}{365}\right) \\ &\quad * \left(1 + 0.06 * \frac{92}{365}\right) \\ &\quad * \left(1 + 0.06 * \frac{92}{365}\right) \\ &\quad * \left(1 + 0.06 * \frac{91}{365}\right) \\ &= 10000\text{₮} * 1.0613635 \\ &= 10613.64\text{₮} \end{aligned}$$

Нийлмэл хүүг өдрөөр болон улирлаар бодоход 4.67₮ (10618.31₮-10613.64₮)-ийн зөрүүтэй гарч байна.

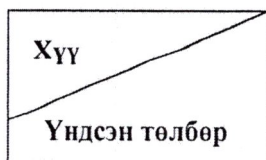
3. Хэсэгчлэн төлөх нөхцөл бүхий зээлийн төлбөр бодох

Зээлдэгч хэсэгчлэн төлөх нөхцөл бүхий зээлийг авахдаа (тухайлбал, орон сууцны ипотекийн зээл, автомашины лизингийн зээл, цалингийн зээл) өөрийн төлбөрийн чадвар, орлогын мөнгөн урсгал хүрэлцээтэй нөхцөлд **сар бүрийн нийт төлбөр тогтмол** эсвэл сар бүрийн **үндсэн төлбөр тогтмол** гэсэн хоёр хувилбараас сонголт хийх боломжтой.

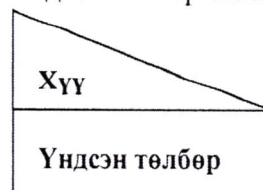
Сарын нийт төлбөр тогтмол үед банк, эрх бүхий хуулийн этгээдэд нийт хугацааны туршид төлөх хүүний зардал өндөр байдаг. Мөн зээл төлөх хугацааны эхэн үед зээлийн үндсэн төлбөр бага, хүүний төлбөр өндөр байдаг бол сүүл үед үндсэн төлбөр өндөр, хүүний төлбөр бага болдог.

Харин үндсэн төлбөр тогтмол тохиолдолд нийт зээлийн дүнг хэсэгчлэн төлөх давтамжид тэнцүү хувааж, харгалзах зээлийн үлдэгдлээс бодсон хүүний нийлбэрээр сарын төлөх төлбөрийг тодорхойлно. Үндсэн төлбөр тогтмол үед зээлдэгчийн эхний саруудын төлөх төлбөрийн дарамт өндөр байх бөгөөд нийт хүүний зардал өмнөх кейсээс бага, хүүний төлбөр ихээс бага болж буурдаг.

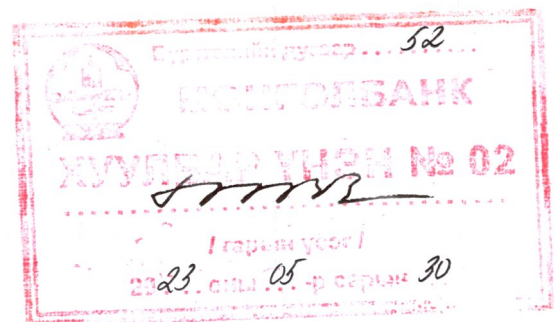
Сарын нийт төлбөр тогтмол



Үндсэн төлбөр тогтмол



Сарын нийт төлбөр (үндсэн дүн + хүү) тогтмол байх зээлийн төлбөрийн хэмжээг тогтооход дараах томъёог ашиглана.



Итгэлцүүр ₁	=	$\frac{1}{\text{Зарласан хүүгийн хувь} * \text{Хугацаа}_1 / 365 + 1}$
Итгэлцүүр ₂	=	$\frac{\text{Итгэлцүүр}_1}{(\text{Зарласан хүүгийн хувь} * \text{Хугацаа}_2 / 365 + 1)}$
Итгэлцүүр ₃	=	$\frac{\text{Итгэлцүүр}_2}{(\text{Зарласан хүүгийн хувь} * \text{Хугацаа}_3 / 365 + 1)}$
гэх мэтээр зээл төлөх сарын тоотой тэнцүү тооны итгэлцүүрүүдийг олно. Энд хугацаа нь хуанлийн хоногоор 1 сар байна.		
Коэффициент	=	Итгэлцүүрүүдийн нийлбэр
Тэнцүү төлбөр	=	$\frac{\text{Зээлийн дүн}}{\text{Коэффициент}}$

Жишээ: 2013 оны 12 сарын 4-ний өдөр авсан 20 жилийн хугацаатай 10'000'000₮-ийн барьцаат зээлийн жилийн хүү 8 хувь бол сар бүрийн төлбөр нь:

$$\text{Итгэлцүүр}_1 = \frac{1}{1 + 27 * \frac{0.08}{365}} = 0.99412₮$$

$$\text{Итгэлцүүр}_2 = \frac{\text{Итгэлцүүр}_1}{1 + 31 * \frac{0.08}{365}} = 0.98741$$

.....

$$\text{Итгэлцүүр}_{240} = \frac{\text{Итгэлцүүр}_{239}}{1 + 30 * \frac{0.08}{365}} = 0.20293$$

$$\text{Коэффициент} = 119.62$$

$$\text{Сарын төлбөр} = \frac{10'000'000}{119.62} = 83'598₮$$

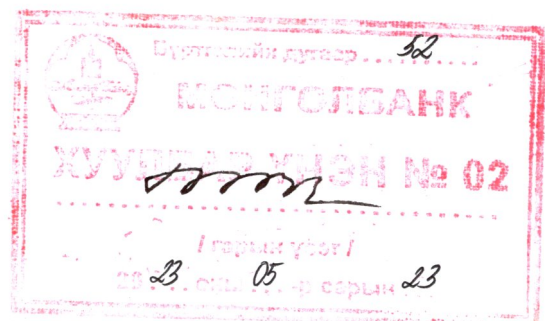
Сар бүрийн үндсэн төлбөр тогтмол хэсэгчлэн төлөх зээлийн төлбөрийг дараах томъёогоор бодно:

Үндсэн төлбөр = Зээлийн нийт дүн/Эргэн төлөлт хийх тоо

Хүүний төлбөр = Зээлийн төлөгдөөгүй үлдэгдэл*Хүүгийн хувь*Ашигласан хуанлийн хоног/365

Тухайн хугацааны төлбөр = Үндсэн төлбөр+Хүүний төлбөр

8



Жишээ: Жилийн 15 хувийн хүүтэй 1 жилийн хугацаатай 1'200'000₮-ийн хэрэглээний зээлийг сар бүр үндсэн төлбөр тэнцүү төлөх нөхцөлөөр 2017 оны 1-р сарын 01-ний өдөр авчээ. Тэгвэл:

Эргэн төлөлт хийх тоо = 1 жил*12 сар =12 удаа
 Үндсэн төлбөр = 1200000₮/12=100000₮

Хүүний төлбөр #1=1200000₮*0.15*31/365=15288₮
 Хүүний төлбөр #2=1100000₮*0.15*28/365=12658₮ гэх мэт...
 Хүүний төлбөр #12=100000₮*0.15*31/365= 1274₮ байна.

Эхний сарын төлбөр = 100000₮+15288₮=115288₮
 2 дахь сарын төлбөр = 100000₮+12658₮=112658₮ гэх мэт сар бүр буурч...
 12 дахь сарын төлбөр = 100000₮+1274₮=101274₮ болно.

	Зээлийн эхний үлдэгдэл	Сарын үндсэн төлбөр	Хүүний төлбөр	Сарын нийт төлбөр	Зээлийн эцсийн үлдэгдэл
1	1,200,000	100,000	15,288	115,288	1,100,000
2	1,100,000	100,000	12,658	112,658	1,000,000
3	1,000,000	100,000	12,740	112,740	900,000
4	900,000	100,000	11,096	111,096	800,000
5	800,000	100,000	10,192	110,192	700,000
6	700,000	100,000	8,630	108,630	600,000
7	600,000	100,000	7,644	107,644	500,000
8	500,000	100,000	6,370	106,370	400,000
9	400,000	100,000	4,932	104,932	300,000
10	300,000	100,000	3,822	103,822	200,000
11	200,000	100,000	2,466	102,466	100,000
12	100,000	100,000	1,274	101,274	0

4. Нэмэгдүүлсэн хүү

“Нэмэгдүүлсэн хүү” гэж гэрээнд заасан хугацаанд зээлийн үндсэн төлбөрийг эргүүлэн төлөөгүй тохиолдолд Иргэний хуульд заасан хувиас хэтрэхгүй хувь хэмжээгээр үндсэн хүүг нэмэгдүүлж тооцсон хүүгийн хувь хэмжээг ойлгоно. Нэмэгдүүлсэн хүүг дараах томъёогоор бодно.

Нэмэгдүүлсэн хүүгийн хэмжээ = Эргэн төлөлтийн хуваарийн дагуу хугацаандаа төлөгдөөгүй зээлийн дүн*Зарласан хүүгийн хувь*Нэмэгдүүлсэн хүүгийн хувь*Хугацаа хэтэрсэн хоног

$$I_i = P_{od} * R * R_i * T_{od} / 365$$

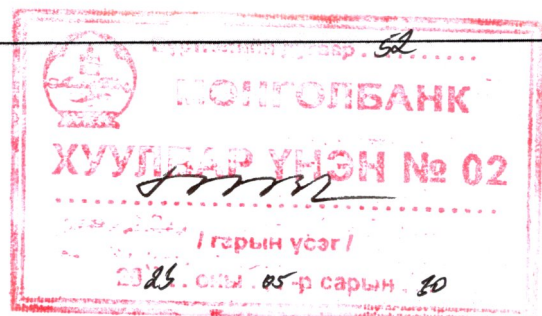
I_i -Нэмэгдүүлсэн хүүгийн хэмжээ

P_{od} -Эргэн төлөлтийн хуваарийн дагуу хугацаандаа төлөгдөөгүй зээлийн дүн

R – Зарласан хүүгийн хувь (зарласан хүүг хувиар илэрхийлсэн дүн), жилийн

R_i -Нэмэгдүүлсэн хүүгийн хувь

T_{od} - Хугацаа хэтэрсэн хоног



Жишээ: 10000₮-ийг 2 сарын (61 хоног) хугацаанд сар бүр тэнцүү хуваан төлөх нөхцөлтэй жилийн 9%-ийн хүүтэй зээлдүүлсэн бөгөөд хэрэв авсан зээлээ хугацаанд нь төлөөгүй тохиолдолд зарласан хүүгийн 20 хувьтай тэнцэхүйц хэмжээний нэмэгдүүлсэн хүү төлөхөөр тохиролцсон. Зээлдэгч эхний сард эргэн төлөлтийн хуваарийн дагуу төлөх байсан 5000₮-ийг заасан хугацаандаа төлөөгүй бөгөөд төлбөрийг 14 хоногийн дараа хийсэн бол банкны зүгээс тооцож авах нэмэгдүүлсэн хүүгийн хэмжээг дараах байдлаар бодно.

$$\text{Нэмэгдүүлсэн хүүгийн хэмжээ: } I_1 = 5000₮ * 0.09 * 0.2 * (14/365) = 3.45₮$$

ХОЁР. БОДИТ ҮЙЛЧИЛЖ БУЙ ХҮҮГИЙН ХУВИЙГ БОДОХ

Хүү бодох давтамж жилд нэгээс дээш удаа (өдөр, сар, улирал, хагас жил бүр аль эсвэл тасралтгүй) байвал зарласан хүү нь зээл (хадгаламж)-ийн бодит өртөгийг харуулж чадахгүй. Иймд зарласан хүүн дээр тулгуурлан бодит үйлчилж буй хүүгийн хувь (effective interest rate)-ийг тооцдог. “**Бодит үйлчилж буй хүү**” гэж хүү төлөх давтамжийн нөлөөг оруулсны дараах зээлд төлж буй, эсвэл хөрөнгө оруулалтад авч буй хүүг нэрлэнэ. Бодит үйлчилж буй хүү нь **хүү бодох хугацааны давтамж** (compounding period буюу *cp*) болон **хүүгийн төлбөр хийх давтамж** (payment period буюу *pp*)-аас хамаарна.

Ердийн хүүний хувьд бодит үйлчилж буй хүү нь зарласан хүүтэй тэнцүү байдаг.

1. Хүүг жилд хэд хэдэн удаа бодож, 1 удаа төлөх тохиолдол (*cp < 1 year, pp = 1 year*)

Хүүг жилд нэгээс дээш удаа бодож, хүүгийн төлбөрийг жилд 1 удаа хийх тохиолдолд жилийн бодит үйлчилж буй хүү (effective annual interest rate)-г дараах томъёогоор бодно.

Бодит үйлчилж буй хүү = $(1 + \text{Зарласан хүүгийн хувь} / \text{Хүү бодох давтамж})^N - 1$ (Хүү бодох давтамж)-1

$$R_a = \left(1 + \frac{I}{N}\right)^N - 1$$

I- Зарласан хүүгийн хувь (Nominal Interest rate)

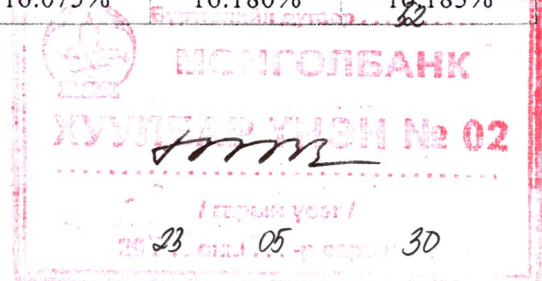
N- Жилд хүүг хэдэн удаа бодох давтамж (annual compounding frequency)

Жишээ: Жилийн 7.2%-ийн хүүтэй хадгаламжийн хүүг сар бүр бодох бол жилийн бодит үйлчилж буй хүү нь $R_a = \left(1 + \frac{0.072}{12}\right)^{12} - 1 = 7.44\%$ болно.

Жишээ: Жилийн 7.2%-ийн хүүтэй зээлийн хүүг өдөр бүр бодох бол жилийн бодит үйлчилж буй хүү нь $R_a = \left(1 + \frac{0.072}{365}\right)^{365} - 1 = 7.46\%$ болно.

Жилийн бодит үйлчилж буй хүү нь хүү бодох хугацааны давтамжаас хамааран хэрхэн өөрчлөгдөж буйг зарласан хүүгийн жишээн дээр дараах хүснэгтээр харуулав.

Зарласан хүү	Хагас жил бүр	Улирал бүр	Сар бүр	Өдөр бүр	Тасралтгүй үргэлжлэх
1%	1.002%	1.004%	1.005%	1.005%	1.005%
5%	5.062%	5.095%	5.116%	5.127%	5.127%
10%	10.250%	10.381%	10.471%	10.516%	10.517%
15%	15.563%	15.865%	16.075%	16.180%	16.183%



Зарласан хүү	Хагас жил бүр	Улирал бүр	Сар бүр	Өдөр бүр	Тасралтгүй үргэлжлэх
20%	21.000%	21.551%	21.939%	22.134%	22.140%
30%	32.250%	33.547%	34.489%	34.969%	34.986%
40%	44.000%	46.410%	48.213%	49.150%	49.182%

Бодит үйлчилж буй хүү нь хүү бодох давтамжийн нөлөөгөөр зарласан хүүнээс үргэлж өндөр байдаг.

2. Хүүг тасралтгүй бодох тохиолдол ($N \rightarrow \infty$)

Хүү бодох хугацаа тасралтгүй бол бодит үйлчилж буй хүүгийн хувийг дараах томъёогоор бодно.

Бодит үйлчилж буй хүү = $2.718^{(Зарласан хүүгийн хувь * Жилийн тоо)} - 1$

$$R = e^{I \cdot T} - 1$$

I- Зарласан хүүгийн хувь (Nominal interest rate)

e - 2.718 гэсэн тогтмол тоо

T - Жилийн тоо (Number of years)

Жишээ: Жилийн 7.2%-ийн зарласан хүүтэй хадгаламж(зээл)-ийн хүүг тасралтгүй бодвол жилийн бодит үйлчилж буй хүүгийн хувь нь $R = 2.718^{0.072} = 7.465\%$ байна.

3. Хүү бодох давтамж нь хүүгийн төлбөр хийх давтамжаас олон байх тохиолдол ($cp < 1 \text{ year}, pp < cp$)

Хүү бодох давтамж нь хүүгийн төлбөр хийх давтамжаас илүү олон байх тохиолдолд төлбөр хийх хугацааны бодит үйлчилж буй хүүг дараах томъёогоор бодно.

Бодит үйлчилж буй хүү = $(1 + \text{Зарласан хүүгийн хувь} / \text{Хүү бодох давтамж})^{(\text{Хүүгийн төлбөр хийх } 1 \text{ үед ногдох хүү бодох давтамж})} - 1$

$$R_e = \left(1 + \frac{I}{N}\right)^{N_e} - 1$$

I- Зарласан хүүгийн хувь (Nominal interest rate)

N- Хүүг бодох давтамж (Number of compounding periods)

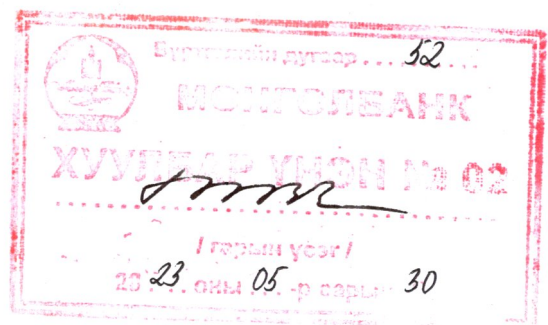
N_e - Хүүгийн төлбөр хийх 1 үед ногдох хүү бодох давтамж (Number of payment periods)

Жишээ: Жилийн 9%-ийн хүүтэй зээлийн хувьд хүүг сар бүр бодож, хүүг улирал бүр төлөхөөр тохиролцсон бол улирлын бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$R_e = \left(1 + \frac{0.09}{12}\right)^3 - 1 = 2.27\% \text{ болж байна}$$

4. Хэсэгчлэн төлөх хэрэглээний зээлийн бодит үйлчилж буй хүү

Нэг жилийн хугацаатай, сар бүр үндсэн дүнг ижил дүнтэй хэсэгчлэн төлөх зээлийн бодит үйлчилж буй хүүг дараах томъёогоор ойролцоо бодож болно.



Бодит үйлчилж буй хүү = Хүүгийн хэмжээ/(Үндсэн дүн/2)

$$R = \frac{I}{P/2}$$

I-Хүү (Interest)

P- Үндсэн дүн (Principal)

Жишээ: Зээлдэгч жилийн 7.5%-ийн хүүтэй 10000₮-ийг 1 жилийн хугацаатай авч сар бүр үндсэн дүнг хэсэгчлэн төлөх бол бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$R = \frac{I}{P/2} = \frac{750}{10000/2} = 15.00\% \text{ байна.}$$

Хүүг жилд нэгээс дээш удаа (өдөр, сар, улирал, хагас жил тутам аль эсвэл тасралтгүй) бодох тохиолдолд бодит үйлчилж буй хүүгийн хувь зарласан хүүнээс өндөр байдаг нь дээрх жишээнээс харагдаж байна.

5. Хямдруулсан хадгаламжийн сертификатын бодит үйлчилж буй хүү

Тэг купонтой буюу хямдруулсан хадгаламжийн сертификат нь хямдруулсан үнээр зарагдаж хугацааны эцэст нэрлэсэн үнээр буцаан төлөгдөх бөгөөд хөрөнгө оруулагч нь нэрлэсэн болон хямдруулсан үнийн зөрүүгээр хүүгийн өгөөж хүртэнэ.

Хямдруулсан хадгаламжийн сертификатын хувьд бодит үйлчилж буй хүүг дараах томъёогоор бодно. Үүнд:

Бодит үйлчилж буй хүү = (Нэрлэсэн үнэ/Хямдруулсан үнэ)^(1/Хугацаа)-1

$$r = \sqrt[t]{\frac{F}{D}} - 1$$

t - Хугацаа, жилээр (Time)

F- Нэрлэсэн үнэ (Face value)

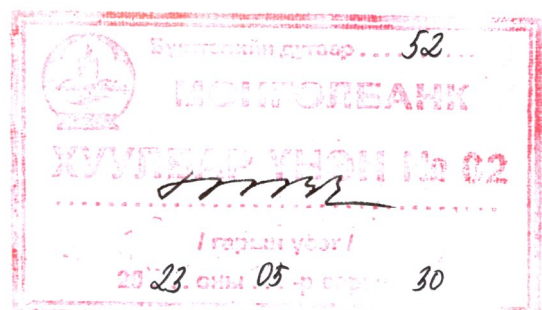
D- Хямдруулсан үнэ (Discount price)

Жишээ: Тэг купонтой хадгаламжийн сертификатын хямдруулсан үнэ нь 849.46 төгрөг, хугацаа нь 2 жил, нэрлэсэн үнэ нь 1000 төгрөг, хүүг жилд нэг удаа бодохоор төсөөлбөл бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$r = \sqrt[2]{\frac{1000}{849.46}} - 1 = 0.085 \text{ буюу } 8.5\% \text{ байхаар байна.}$$

Жишээ: Тэг купонтой хадгаламжийн сертификатын хямдруулсан үнэ нь 500.00 төгрөг, хугацаа нь 4 жил, нэрлэсэн үнэ нь 700.62 төгрөг, хүүг жилд нэг удаа бодохоор төсөөлбөл бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$r = \sqrt[4]{\frac{700.62}{500}} - 1 = 0.088 \text{ буюу } 8.8\% \text{ байхаар байна.}$$



6. Бодит үйлчилж буй хүү бодох бусад тохиолдлууд

Зээлийн өртөгийн дарамтыг бодитоор, бүрнээр харуулах үүднээс бодит үйлчилж буй хүүг бусад тохиолдолд мөн бодох шаардлага урган гарах нь бий. Хугацааны эцэст хүүг бодож үндсэн болон хүүгийн төлбөрийг барагдуулах зарим жишээг дор авч үзье.

7.1 Нэг жил болон түүнээс богино хугацаатай зээл

Нэг жилээс богино хугацаатай зээлийн бодит үйлчилж буй хүүг дараах томъёогоор бодно.

Бодит үйлчилж буй хүү = (Хүүгийн хэмжээ/Үндсэн дүн) * (365/Хугацаа)

$$R = \frac{I}{P} * \frac{365}{T}$$

I-Хүү (Interest)

P- Үндсэн дүн (Principal)

T - Хугацаа, өдрөөр (Maturity in days)

Жишээ: 10000₮-ийг жилийн 7%-ийн хүүтэй зээлдүүлсэн бол бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$R = \frac{700}{1000} * \frac{365}{365} = 7\% \text{ байна.}$$

Ердийн хүүтэй зээлийн хувьд бодит үйлчилж буй хүү нь зарласан хүүтэй тэнцүү байдаг.

Жишээ: 10000₮-ийг 120 хоногийн хугацаанд 6%-ийн хүүтэйгээр зээлсэн гэвэл жилийн бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$R = \frac{I}{P} * \frac{365}{T} = \frac{600}{10000} * \frac{365}{120} = 18.25\%$$

Бодит үйлчилж буй хүү 18.25% байгаа нь эх үүсвэрийг 365 хоног бус харин 120 хоног ашигласантай холбоотой байна.

7.2 Тодорхой хувийг дансандаа заавал байлгах нөхцөл бүхий зээл

Тодорхой хэмжээний үлдэгдлийг дансандаа байнга байлгах (Compensating balances) нөхцөл бүхий зээлийн бодит үйлчилж буй хүүг дараах томъёогоор бодно.

Бодит үйлчилж буй хүү = Хүүгийн хэмжээ/(1-Заавал байлгах үлдэгдлийн хувь)

$$R = \frac{I}{1-c}$$

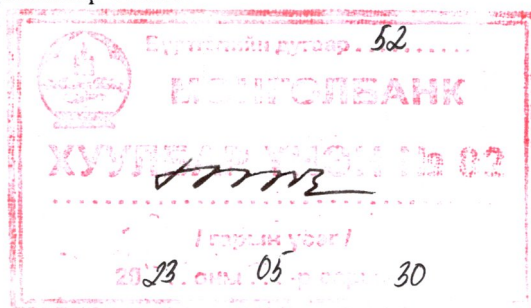
I-Хүүгийн хувь (Interest)

P- Үндсэн дүн (Principal)

c- Заавал байлгах үлдэгдлийн хувь (Compensating balance)

Жишээ: Жилийн 6%-ийн хүүтэй 10000₮-ийн 20 хувийг дансандаа заавал байлгах нөхцөл бүхий зээлийг 1 жилийн хугацаатайгаар зээлсэн гэвэл бодит үйлчилж буй хүү нь:

$$R = \frac{I}{1-c} = \frac{6\%}{1-0.2} = 7.5\% \text{ байхаар байна.}$$



$$\text{Хөрөнгө оруулалтын өгөөж} = \frac{(\text{Нэрлэсэн үнэ} - \text{Арилжаалагдсан үнэ}) * 365}{\text{Арилжаалагдсан үнэ} * (\text{Үнэт цаасны хугацаа})}$$

$$R = \frac{(F - P) * 365}{P * T}$$

R – Хөрөнгө оруулалтын өгөөж (Yield to maturity)

F – Нэрлэсэн үнэ (Face value)

P – Арилжаалагдсан үнэ (Price at purchase)

T – Үнэт цаасны хугацаа, хуанлийн хоногоор (Maturity)

$$P = \frac{F}{1 + R * (\frac{T}{365})}$$

R – Хөрөнгө оруулалтын өгөөж (Yield to maturity)

F – Нэрлэсэн үнэ (Face value)

P – Арилжаалагдах үнэ (Price at purchase)

T – Үнэт цаасны хугацаа, хуанлийн хоногоор (Maturity)

$$\text{Хөрөнгө оруулалтын өгөөж} = \frac{\text{Купон} + \left(\frac{\text{хямдруулалт}}{\text{үнэт цаасны хугацаа}}\right)}{\frac{\text{үнэт цаасны нэрлэсэн үнэ} + \text{арилжаалагдсан үнэ}}{2}}$$

$$\text{Хөрөнгө оруулалтын өгөөж} = \frac{\text{Купон} - \left(\frac{\text{нэмэгдэл}}{\text{үнэт цаасны хугацаа}}\right)}{\frac{\text{үнэт цаасны нэрлэсэн үнэ} + \text{арилжаалагдсан үнэ}}{2}}$$

$$\text{Дахин хямдруулан зарах үнэ} = \frac{\text{Нэрлэсэн үнэ}}{(1 + \text{үнэт цаасны өгөөж} + \text{өсгөх хувь})^{\frac{\text{Үлдсэн хоног}}{365}}}$$

$$RP = \frac{F}{(1 + R + e)^{T/365}}$$

RP - дахин хямдруулан зарах үнэ (rediscouting price)

F - нэрлэсэн үнэ (Face value)

T - үнэт цаасны хугацаа дуусах хүртэл үлдсэн хоног (Number of days to maturity)

R - үнэт цаасны жилийн хүү (yield)

e – өсгөх хувь

$$A = F * \frac{C}{365} * (DD - SD)$$

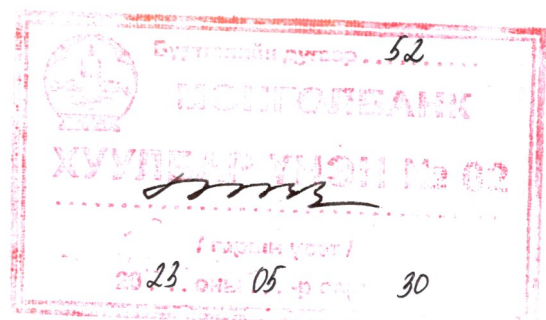
A - хуримтлагдсан хүү

F - нэрлэсэн үнэ (Face value)

C - купоны хувь

SD - төлбөр тооцооны өдөр

DD - хүү хуримтлуулж эхлэх өдөр



“Банк, эрх бүхий хуулийн этгээдийн мөнгөн хадгаламж, зээлийн хүүгийн хэмжээг бодох, тооцох, мэдээллийн ил тод байдлыг хангах аргачлал”-ын 2 дугаар хавсралт

ЗЭЭЛИЙН БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ МЭДЭЭЛЛИЙН ХҮСНЭГТ

Мэдээлэл өгсөн банкны ажилтан:

Энэхүү хүснэгт нь Зээлийн бүтээгдэхүүний талаар ерөнхий мэдээлэл өгөх зорилготой. Та зээл авахдаа гэрээний нөхцөлтэй нэг бүрчлэн танилцаж, дэлгэрэнгүй мэдээллийг зээлийн эдийн засагчаас авна уу.

Огноо:	20	оны	сарын
Зээлийн Ерөнхий Мэдээлэл			
Зээлийн хэмжээ	_____ ₮		
Зээлийн хугацаа	_____ жил		
Зээлдүүлэгчийн нэр	_____		
Бүтээгдэхүүний нэр	_____		
Зээлийн Нөхцөл			
Хүүний төрөл	Тогтмол/Хувьсах		
Эргэн төлөлтийн хэлбэр	Сарын төлбөр тэнцүү / Үндсэн төлбөр тэнцүү / Хүүний төлбөр тэнцүү/ Тэнцүү биш төлөлттэй		
Хүүгийн эргэн төлөлтийн давтамж	Сар/Улирал/Хагас жил/Жил		
Үндсэн дүнгийн эргэн төлөлтийн давтамж	Сар/Улирал/Хагас жил/ Жил/ Хугацааны эцэст		
Зээлийн зарласан хүү (жилээр)	_____ %		
Зээлийн бодит өртөг (жилээр)	_____ %		
Зээлийн зардлын тооцоо			
Эргэн төлөлтийн нийт дүн (үндсэн дүн, хүү, шимтгэл хураамж орсон)	_____ ₮		
Энэ нь та 1 төгрөг тутмыг дараах байдлаар эргүүлэн төлж байна.	_____ ₮		
Сар бүр төлөх эргэн төлөлтийн дүн (тогтмол шимтгэл орсон)	_____ ₮		
Жил бүр төлөх эргэн төлөлтийн дүн (тогтмол шимтгэл орсон)	_____ ₮		
Шимтгэл, Хураамж			
Зээлийн өргөдлийн хураамж	_____ ₮		
Зээл олгох үйлчилгээний шимтгэл	_____ % _____ ₮		
Зээлийн эрсдэлийн шимтгэл	_____ % _____ ₮		
Гэрээний нөхцөлд өөрчлөлт оруулах шимтгэл	_____ % _____ ₮		
Барьцаа хөрөнгийн даатгалтай холбоотой шимтгэлүүд	_____ % _____ ₮		
Жил бүр төлөх тогтмол шимтгэлүүд	_____ % _____ ₮		
Барьцаа хөрөнгө хураах нөхцөл:			

Албан тушаал: _____

Нэр: _____

Гарын үсэг: _____

Нэр: _____

Гарын үсэг: _____

