

ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН
БОЛОВСРОЛ II
ТӨСӨЛ



ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ БА
ДЭЛХИЙН ИРГЭНИЙ БОЛОВСРОЛЫН
СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ

ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ
ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ

Улаанбаатар хот
2023

ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН БОЛОВСРОЛ БА ДЭЛХИЙН ИРГЭНИЙ БОЛОВСРОЛЫН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ

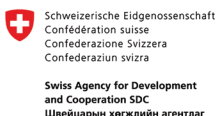
СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ

**Үндэсний сургагч багш, ЕБС-ийн багш, 11-14 насны
үе тэнгийн сургагч хүүхдүүдэд зориулав.**

Улаанбаатар хот
2023

ННА 74.2
ДАА 373
Т-441

ТӨСЛИЙН САНХҮҮЖҮҮЛЭГЧ БАЙГУУЛЛАГУУД



ТӨСЛИЙН ГҮЙЦЭТГЭГЧ БАЙГУУЛЛАГУУД



Энэхүү сургалтын модулийг Швейцарын хөгжлийн агентлагийн санхүүжилтээр “Тогтвортой хөгжлийн боловсрол-II” төслийн түшиц байгууллага - Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэн, төслийн хэрэгжүүлэгч байгууллага - Байгаль орчны мэдээлэл, сургалтын төвтэй хамтран хэвлүүлэв.

Зөвлөх баг: С.Санжаабадам, Х.Энхжаргал, О.Мөнхжин, А.Мөнхмагнай

Боловсруулсан баг: Н.Зоригт, Д.Цогтбаатар, Б.Баттүшиг

Редакторын баг: А.Энхтогтох, Э.Шинэцэцэг, Б.Оюунцэцэг

Цахим хөгжүүлэлтийн баг: Б.Баярсайхан, А.Мөнхмагнай

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн: Г.Лхамжав
Хавтасны дизайнер: Ч.Эрдэнэбат
Цаасны хэмжээ: 70x100/16
Хэвлэлийн хуудас: 6 хх
Хэвлэлийн “Соёмбо Принтинг” ХХК-д хэвлэв.

ISBN 978 9919-9004-0-3

© Зохиогчийн зөвшөөрөлгүй хэвлэн олшруулахыг хориглоно.

ТАНИЛЦУУЛГА

Тогтвортой Хөгжлийн Боловсрол (ТХБ) болон Дэлхий Иргэний Боловсрол (ДИБ) нь “ТХ-ийн зорилго 4”-ийн нэгэн хэсэг бөгөөд ялангуяа “ТХ-ийн Зорилго 4.7”-д тогтвортой амьдралын хэв маяг, хүний эрх, жендэрийн эрх тэгш байдал, энх тайван, үл хүчирхийллийг дэмжих, дэлхийн иргэншил болон соёлын олон янз байдлыг хүлээн зөвшөөрөх, хүндлэх талаар тусгасан байдаг. Энэхүү сургалтын модуль нь дээрх зорилтуудыг өдөр тутмын амьдралын үйл ажиллагаатай уялдуулан ойлгох, ур чадвар эзэмшихэд танд туслах юм.

ТХБ ба ДИБ-ыг дараах утгаар тайлбарлаж болно.

- *Тогтвортой Хөгжлийн Боловсрол (ТХБ)* нь хүн бүр соёлын олон янз байдлыг хүндэтгэхийн зэрэгцээ одоо болон ирээдүй үеийн төлөө хүрээлэн буй орчноо хэвээр үлдээж, хүчирхэг эдийн засаг, шударга нийгмийг цогцлоохын төлөө мэдлэгт суурилсан шийдвэр гаргах боломжийг бүрдүүлнэ.
- *Дэлхийн Иргэний Боловсрол (ДИБ)* нь бүх насны суралцагч орон нутагтаа болон дэлхийн хэмжээнд илүү энх тайван, хүлээцтэй, тэгш хүртээмжтэй, аюулгүй нийгмийг бүрдүүлэхэд идэвхтэй үүрэг гүйцэтгэх боломжийг бүрдүүлнэ. ДИБ нь нийт хүн төрөлхтөн, илүү өргөн олон нийтэд харьяалагдах, тэдний нэг гэсэн мэдрэмжийг төрүүлэхийг зорьдог бөгөөд дэлхий нийт, улс орон болоод орон нутгийн улс төр, эдийн засаг, нийгэм соёлын харилцан хамаарал, уялдаатай байдлыг анхаарч үздэг.

Монгол Улсын Засгийн газраас Швейцарын хөгжлийн агентлагийн санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр 2019-2023 онд хэрэгжүүлж буй ТХБ-II төслийн хүрээнд ТХБ, ДИБ-ийн 8 сэдвийг сонгож, сургагч багшийн болон багшийн, 11-14 насны үе тэнгийн сургагч хүүхдүүдэд зориулсан 3 сургалтын модулийг боловсруулан толилуулж байна. Эдгээр сургалтын модулийг дараах бүтэц, онцлогтой боловсруулсан болно.



СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫ
ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ



СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ



СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫ
ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ



БАГШИД ЗОРИУЛСАН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ



СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БҮЙ ОРЧНЫ
ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ



ҮЕ ТЭНГИЙН СУРГАГЧИЙН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Санал болгож буй сэдвийн агуулга, арга зүй • Нэмэлтээр уншиж судлах материал, ашиглах эх сурвалж | <ul style="list-style-type: none"> • Үйл ажиллагаа • Багшид зориулсан зөвлөмж • Нөөц хэрэглэгдэхүүн • Холбогдох линк | <ul style="list-style-type: none"> • Даалгаврын заавар • Даалгавар • Өөрийн үнэлгээ, сорил • Унших материал |
|---|--|---|

Уг сургалтын модуль нь тогтвортой хөгжлийн үзэл санааг гэр бүл, сургууль, анги танхим, нийгмийн бусад орчин гэх мэт бүх түвшинд хэрэгжүүлэх, ирээдүйн сайн сайхан амьдралын төлөө экологийн ул мөрөө багасгаж, хамтаараа урагшлахад хөтлөх зорилготой.

Модуль тус бүрийн сэдэв, агуулгыг ТХ-ийн 17 зорилготой уялдуулан олон нийт, багш сурган хүмүүжүүлэгчид, эцэг эх, сурагчдад хүргэх санааг сургагч багшийн модульд дурдсан тул цаашид энэхүү сургалтын модулийг хөгжүүлэн хэрэглэх боломж нээлттэй байх болно.

Иймд уг сургалтын модулийг хувь хүн өөрийн хөгжлөө дэмжих мөн сургалт явуулах эрх бүхий сургагч багш, байгууллага хэрэглэх боломжтой байх үүднээс хэвлэмэл болон цахим хэлбэрээр олон нийтэд нээлттэй байршуулсан болно.

Сургалтын модулийн цахим хувилбарыг esd.mn цахим сайтаас татаж авч үзнэ үү.

"Тогтвортой хөгжлийн боловсрол-II" төслийн удирдах нэгж



СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ



СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ

МОДУЛИЙН БҮТЭЦ



ЗОРИЛГО



ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД



МОДУЛИЙН АГУУЛГА, АРГА ЗҮЙ



САНАЛ БОЛГОЖ БУЙ СЭДЭВ, АГУУЛГА



СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН ЗӨВЛӨМЖ



УНШИЖ СУДЛАХ МАТЕРИАЛ, НЭМЭЛТ ЭХ
СУРВАЛЖ



ЗОРИЛГО:

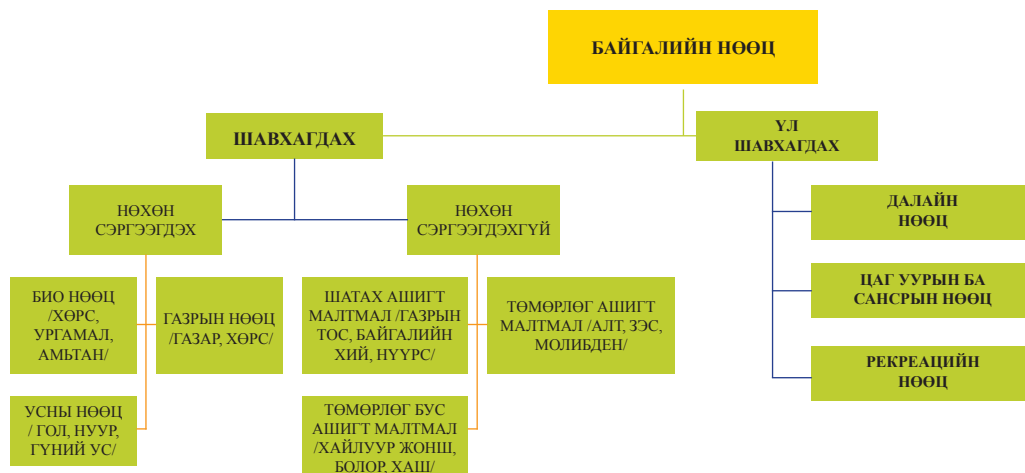
Хүн бүрт өөрийн амьдарч байгаа хүрээлэн буй орчныхоо байгалийн унаган төрхийг алдагдуулахгүй байх мэдлэг, байгалийн нөөцийг тогтвортой ашиглаж, хамгаалах чадвар, байгалиа хайрлан хойч үедээ өвлүүлэн үлдээх хандлагыг төлөвшүүлэхэд оршино.



ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД

Байгалийн нөөц: Байгалийн нөөц гэдэг нь хүний амьдралыг тэтгэх, шаардагдах хэрэгцээг хангах зорилгоор үйлдвэрлэлд шууд, тогтмол ашигладаг байгалийн эрдэс, бодис, түүхий эд, эрчим хүчний эх үүсвэрийг хэлнэ.

Байгалийн нөөцийн төрөл: Байгалийн нөөцийг шавхагдах, үл шавхагдах гэж 2 үндсэн ангилдаг. Шавхагдах нөөцийг нөхөн сэргээгдэх нөөц (хөрс, ой, ургамал, амьтан) ба нөхөн сэргээгдэхгүй (эрдэс, ашигт малтмал) хэмээн 2 ангилна. Үл шавхагдах нөөцөд уур амьсгал, гол мөрөн, далай тэнгис, ус, нар, салхи, газрын гүний дулааны энерги зэрэг орно.



Экосистем: Бүх амьд биет, түүний дотор ургамал, амьтан, амьд организмын бие биетэйгээ болон тодорхой газар дахь агаар, шороо, нар, хөрс, уур амьсгал зэрэг элементүүдтэй харилцан үйлчлэлийг багтаасан өргөн системийг экосистем гэж нэрлэдэг.

Экосистемийн үйлчилгээ: Хүн төрөлхтний байгаль, дэлхийгээсээ үнэ төлбөргүйгээр хүртэж буй үр ашиг юм. Экосистемийн үйлчилгээ нь экосистемээс хүнд шууд ба шууд бусаар хүрэх бүх төрлийн ашгийг илэрхийлнэ. Daily G. (1997)

Экосистемийн хангамжийн үйлчилгээ: (Provisioning services) Үүнд хүн төрөлхтний хүрээлэн буй орчин, экосистемээсээ авч ашиглаж буй бүхий л бүтээгдэхүүнүүд хамаарна.

Экосистемийн зохицуулах үйлчилгээ: (Regulating services) Үүнд хүн төрөлхтний хувьд хүрээлэн буй орчин, экосистемийн бүхий л үйл явцын зохицуулалтаас хүртэж болох үр ашгууд хамаарна.

Экосистемийн соёлын үйлчилгээ: (Cultural services) Үүнийг хүн төрөлхтөн амралт, гоо зүй, оюун санаа болон бие махбодийн тайвшралыг мэдрэх замаар буюу материаллаг бус хэлбэрээр экосистемээс хүртэнэ.

Экосистемийн дэмжих үйлчилгээнд: (Supporting services) Экосистемийн дэмжих үйлчилгээний хэлбэр нь хангамжийн, зохицуулах, соёлын зэрэг үйлчилгээний хэлбэрүүдийг тогтвортойгоор оршин тогтнох нөхцлийг тухайн экосистемд бий болгоход нөлөөлдөг. Тиймдээ ч дэмжих үйлчилгээний хэлбэрт гарсан аливаа өөрчлөлтүүд нь хүн төрөлхтөнд шууд хэлбэрээр, богино хугацаанд мэдрэгддэггүй хэдий ч хүн төрөлхтнийг эх дэлхийтэйгээ зохицон амьдрахад амин чухал нөлөөтэй экосистемийн үйлчилгээнүүд нь дэмжих үйлчилгээний хэлбэрт хамаарна.

Уур амьсгалын өөрчлөлт: Уур амьсгалын өөрчлөлт гэдэг нь дэлхий даяар, эсвэл тодорхой бүс нутгийн уур амьсгалын нөхцөл хувьсан өөрчлөгдөхийг хэлнэ.

Тогтвортой байдал: Хойч үеийнхнийхээ хэрэгцээг хангах чадварыг алдагдуулахгүйгээр өнөөгийн хэрэгцээг хангах, эдийн засгийн өсөлт, байгаль орчныг хамгаалах, нийгмийн халамжийн тэнцвэрт байдлыг хангахыг хэлнэ.

Хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдал: Байгаль орчны тогтвортой байдал нь эдийн засаг, нийгмийн дэвшлийг орхихгүйгээр биологийн олон янз байдлыг хамгаалахад чиглэдэг. Биологийн талаас цаг хугацааны явцад бүтээмж, олон талт байдлаа хадгалах, улмаар байгалийн нөөцийг хамгаалах экологийн ухамсартай хариуцлагыг төлөвшүүлэхийн зэрэгцээ амьдарч буй орчиндоо анхаарал халамж тавих хүний хөгжлийг дэмжих чадварыг хэлнэ.



МОДУЛИЙН АГУУЛГА, АРГА ЗҮЙ

Энэхүү сургалтын модуль нь сургалтад оролцогчдын харьяа орон нутгийн хүрээнд хүрээлэн буй орчинд тулгамдаж буй бодит асуудлууд, жишээн дээр ажиллах, мэдээлэл боловсруулах замаар оролцогчид өөрсдийн дүгнэлт гаргах байгалийн нөөцийг тогтвортой ашиглах, хамгаалах мэдлэг, ойлголтыг олон нийтэд төлөвшүүлэхэд агуулга, арга зүйгээр удирдан чиглүүлэхэд хөтөч болно.

№	Сэдэв:	Агуулга:	Арга зүй, арга хэрэгсэл:
1	Амьд биеийн харилцан хамаарал	- Эго ба эко түүний ялгаа - Экосистем - Экосистемийн үйлчилгээ	Оролцоонд суурилсан арга зүй Хэрэглэх арга: - Хэлэлцүүлэг хийх - Кэйс судалгаа хийх - Тоглоом тоглох гэх мэт
2	Экологийн ул мөр тооцох	- Экологийн ул мөр - Монголчуудын экологийн ул мөр - Экологийн ул мөрийн нөлөөллүүд	Оролцоонд суурилсан арга зүй Хэрэглэх арга: - Хэлэлцүүлэг хийх - Тоглоом тоглох / Нэг сав ундааны экологийн ул мөр/
3	Байгалийн нөөцийн тогтвортой ашиглалт	- Байгалийн нөөц - Байгалийн нөөцийн ангилал - Байгалийн нөөцийг тогтвортой ашиглах	Оролцоонд суурилсан арга зүй Хэрэглэх арга: - Хэлэлцүүлэг хийх - Тоглоом тоглох /Самартай тоглоом/
4	Нутгийн брэнд эко ундаа хийх арга	Оролцогчидтой хэлэлцүүлэг явуулж тухайн орон нутгийнх нь давуу тал, бусдаас ялгарах өвөрмөц онцлогыг өөрсдөөр нь гаргуулж ирнэ. Оролцогчид гаргаж авсан мэдээлэл дээрээ тулгуурлан өөрийн орон нутгийн онцлог шинжийг шингээсэн нутгийн брэнд эко ундаа хийх бичил төсөл бичнэ.	Оролцоонд суурилсан арга зүй Хэрэглэх арга: - Хэлэлцүүлэг хийх - Төсөл бичих

Тухайн сэдвийн талаарх мэдлэгийг дээшлүүлэх, мөн оролцогч талуудад мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг хөгжүүлэх, төлөвшүүлэхийн тулд оролцоонд суурилсан суралцахуйн загвараар сургалтыг төлөвлөж хэрэгжүүлэхийг зөвлөж байна.

Оролцоонд суурилсан суралцахуй (participatory learning)-н загвар:

Оролцоонд суурилсан суралцахуй нь орон нутгийн иргэдийн санал бодлыг нэн тэргүүнд тавьдаг, оролцогчдын хамтын үйл ажиллагаанд түшиглэсэн суралцахуйн арга юм.

Оролцоонд суурилсан суралцахуйгаар дамжуулан оролцогчид орон нутгийн амьдрал, нөхцөл байдлын талаарх мэдлэгийг судалж, хуваалцахаас гадна шийдвэр гаргах, орон нутагтаа өөрчлөлт оруулах арга хэмжээг төлөвлөж, хэрэгжүүлэх боломжтой.

Оролцоонд суурилсан суралцахуй нь ямар асуудалд анхаарал хандуулж байгаа, аль бүлэгт зөвлөлдөж байгаа зэргээс хамааран өргөн хүрээний арга, техникүүдийг ашигладаг бөгөөд энэ нь оролцогчдод идэвхтэй суралцах ур чадвар, өөртөө итгэх итгэлийг бий болгодог бүтээлч сургалтын үйл явц юм.

Оролцоонд суурилсан суралцахуйг дараах 4 үе шаттайгаар төлөвлөн хэрэгжүүлнэ.

4. Хянан шалгаж, баталгаажуулах

Төлөвлөгөөний төсөл, үр дүнгийн тайланг баталгаажуулна. Гол үр дүнг оролцогч талуудад танилцуулна. Энэ нь ямар ч төлөвлөгөө, төсөл байхаас үл хамааран бүх салбарын хэрэгцээ, хүсэл тэмүүллийг аль болох үнэн зөв илэрхийлэхийг баталгаажуулахад оршино

1. Сургалт, судалгаа мэдээлэл цуглуулах

Орон нутгийн нөхцөл байдлыг судлах, мэдээлэл цуглуулах нь оролцогчдыг итгэл үнэмшилтэй болгоход нөлөөлдөг тул оролцоонд суурилсан суралцахуйн эхний үе шат нь судалгааны үйл явц байх болно. Оролцогчид сургалтад хамрагдсаны дараа тогтсон арга техникийг ашиглан судалгааны мэдээлэл цуглуулна. Багш гүйцэтгэх хугацааг төлөвлөнө.



3. Хамтын үйл ажиллагаанд оролцох

Төлөвлөлтийн үе шатуудаас үүссэн асуудлуудыг шийдвэрлэхэд чиглэсэн үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэх хөтөлбөр, даалгаврыг боловсруулах үйл явц байна. Үйл ажиллагааг хамтран гүйцэтгэхдээ оролцоонд суурилсан суралцахуйн үндсэн философи, зарчим, дүрмүүдийг баримтална.

2. Шинжилгээ хийх, шийдлийг тодорхойлох

Дараагийн шат нь цуглуулсан өгөгдлийг нэгтгэх, дүн шинжилгээ хийх, оролцогч талуудад танилцуулах, форматыг нэгтгэх явдал юм. Үүнийг янз бүрийн аргаар хийж болох боловч үр дүн нь гол асуудал, бэрхшээлийг тодруулж, тэргүүлэх чиглэл, боломж шийдлүүдийг тусгасан тайлан эсвэл төлөвлөгөөний төсөл байх нь чухал.

Оролцоонд суурилсан суралцахуйн зарчмууд

Оролцоонд суурилсан суралцахуй нь нарийн тогтсон шинжлэх ухаанч арга биш тул яг юуг, яаж хийх нь харилцан адилгүй байж болно. Гэсэн хэдий ч бүх оролцогч талуудын оролцоонд буюу оролцооны ерөнхий философид суурилдаг тул дараах зарчмуудыг баримтална. Үүнд:

(i) Өндөр оролцоотой, интерактив байх

- Урьдчилан төлөвлөсөн асуулт, хайрцагласан үйл ажиллагаа гэхээс илүүтэйгээр харилцан ярианд тулгуурлах
- Оролцогчдод олон янзын арга замаар оролцох боломж нь нээлттэй байх

(ii) Өргөн хүрээг хамарсан байх

- “Хүрэхэд бэрх” эсвэл “ховор сонсогддог” зорилтот бүлгүүдэд чиглэсэн байх тухайлбал, илүү уламжлалт зөвлөлдөх уулзалтад ховор оролцдог олон нийтийн хэсгүүдэд чиглүүлэх
- Унших, бичихэд бэрхшээлтэй хүмүүсийг хамруулах тул өргөн хэрэглэдэг харааны аргуудыг ашиглах

(iii) Зөвхөн “нэг удаагийн” арга хэмжээ биш тасралтгүй үргэлжлэх үйл явц байх

- Олон нийтэд чиглэсэн янз бүрийн зөвлөлдөх, оролцооны хөтөлбөрүүдтэй байх
- Судалгаа, санал хүсэлт авах; шийдлүүдийг төлөвлөх, хамтын үйл ажиллагаанд оролцох; хянан шалгаж баталгаажуулах гэсэн 4 үе шаттай байх

(iv) Тодорхой үйл ажиллагаанд чиглэсэн байх болно

- Орон нутгийн иргэдийн амьдралын чанарыг сайжруулах бодитой арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэхэд чиглэсэн байх
- Олон нийтээс тодорхойлсон үйл ажиллагааны төлөвлөгөө нь төслийн баталгаажуулах гол үр дүн болох тул оролцогч талууд хэрэгжүүлэх амлалттай байх

(v) Уян хатан байх

- Янз бүрийн нөхцөл байдалд, өөр өөр бүлэгтэй ажиллахад зориулагдсан олон төрлийн арга, техникүүдтэй байх

Оролцоонд суурилсан суралцахуйд баримтлах 10 үндсэн дүрэм



1. Хүн бүрт оролцох боломжийг нээ.
2. Хүмүүсийн хэлсэн үгийг хүндэтгэ.
3. Давамгай харилцаа бүү үүсгэ.
4. Оролцогчидтой ижил түвшинд харилц.
5. Таамаглал бүү хий.
6. Яарах хэрэггүй.
7. Үзэг өгөх.
8. Алдаанаас суралц.
9. Уян хатан байх.
10. Хөгжилтэй болго.

Оролцоонд суурилсан суралцахуй нь сургалтад оролцогчид сурсан зүйлээ өөрийн байгууллага, хамт олонд хүргэж, сургагч багшийн арга барил, оролцооны хэрэгслийг орон нутагтаа үргэлжлүүлэн ашиглах боломжтой. Иргэдийн оролцоотой суралцах нь эцсийн дүндээ хүмүүст бэрхшээлийг олж илрүүлэх, даван туулах ур чадварыг олгодог ач холбогдолтой.



СЭДЭВ. БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН ТОГТВОРТОЙ АШИГЛАЛТ

Эцэг эх, олон нийт, багшид зориулсан сургалтын агуулга, арга зүй

АЛХАМ 1. СУРГАЛТ, СУДАЛГАА, МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАХ:

Сургалтын эхэнд оролцогчдыг сэдэлжүүлэх зорилгоор дараах асуултыг ашиглан чөлөөт хэлэлцүүлэг эхлүүлэх бөгөөд уг хэлэлцүүлгийн төгсгөлд оролцогчдын байгалийн нөөц, түүний тогтвортой ашиглалт сэдвийн хүрээнд суурь ойлголт ямар түвшинд байгааг олж мэдэж болно.

- 1) Дараах зүйлсийн аль нь байгалийн нөөцийн тогтвортой байдалд хамаарах вэ?
 - А. Эрчим хүч
 - Б. Биологийн төрөл зүйл
 - В. Агаар, уур амьсгал
 - Г. Бүгд
- 2) Байгаль орчныг хамгаалах 3R зарчим гэж юу вэ?
 - А. Ариглах /Reduce/
 - Б. Ангилах /Recycle/
 - В. Ашиглах /Reuse/
 - Г. Бүгд
- 3) Ойн зарим чухал бүтээгдэхүүнд хамаарахыг сонгоно уу?
 - А. Мод
 - Б. Хүнс
 - В. Резин
 - Г. Бүгд
- 4) Зэрлэг ан амьтдыг хамгаалахын тулд дараах арга хэмжээнүүдийн алийг нь ашиглаж болох вэ?
 - А. Модыг огтолж ойн цэвэрлэгээг тогтмол хийх хэрэгтэй
 - Б. Шим мандлын нөөц газар, Тусгай хамгаалалтай газар нутгийн хэмжээг нэмэгдүүлэх
 - В. Ховордсон амьтдыг хамгаалахад онцгой анхаарал хандуулах хэрэгтэй
 - Г. Бүгд
- 5) Байгалийн нөөцийг тогтвортой байлгахын тулд дараах аргуудын алийг нь ашигладаг вэ?
 - А. Цахилгаан эрчим хүч, усны хэрэглээг хязгаарлах замаар
 - Б. Автобус, галт тэрэг гэх мэт нийтийн тээврийн хэрэгслийг ашиглах
 - В. 3R зарчмыг ашиглах
 - Г. Бүгд

Дээрх асуултууд нь ямар нэг зөв буруу гэсэн хариулт байхгүй, аль болох олон оновчтой хувилбар сонгож байна тэр хүн байгалийн нөөцийн тогтвортой ашиглалтын талаар тодорхой хэмжээнд ойлголттой байна гэсэн үг.

Хэлэлцүүлгийн дараа: Орон нутгийн байгалийн нөөц ашиглалтын нөхцөл байдлыг судлах зорилгоор оролцогчдод дараах агуулгын хүрээнд мэдээлэл цуглуулах даалгавар өгнө: Өгөгдсөн даалгавраар оролцогч өөрийн орон нутгийн байгалийн нөөцийн зохисгүй ашиглалтын талаарх жишээнүүдэд үнэлгээ өгнө. Хүснэгтэд бичигдээгүй жишээ байвал хүснэгтийн доор нэмэлтээр оруулж бичнэ.

№	Орон нутагт байгалийн нөөцийг ашиглаж буй жишээ	Шалтгаан /тухайн асуудалд хүргэж буй үүсгэгч хүчин зүйлийг бичнэ/	Байгаль орчинд үзүүлж буй сөрөг нөлөөг үнэлэх үнэлгээ		
			Бага	Дунд	Их
1	Бэлчээр ашиглалт				
2	Ойн мод бэлтгэл				
3	Самар, жимс түүх				
4	Ан агнуур				
5	Уул уурхай				
6	Гол, мөрөн, гүний ус зэрэг ус ашиглалт				

АЛХАМ 2. ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙХ, ШИЙДЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ

Алхам 2 эхлэхийн өмнө оролцогчдыг 5-6 хүнтэй багуудад хуваана: Багууд нутаг орныхоо байгаль орчинд хамгийн ихээр тулгамдаж буй асуудлыг нэгтгэн дүгнэж, байгаль орчинд үзүүлэх сөрөг нөлөөллийн үнэлгээг ихээс бага руу эрэмбэлж бичээд ярилцана. Үүний дараа тулгарсан асуудал, бэрхшээлийг даван туулахад орон нутгийн иргэдийн оролцоотой, шийдэж чадах асуудлыг тодорхойлж бичнэ.

Багийн гишүүн бүр үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцож өөрсдийн санаа бодлыг тусгах ёстойг сайтар сануулж хэлэх хэрэгтэй.

№	Орон нутагт нөөцийг тогтворгүй ашиглаж буй жишээ үнэлсэн дарааллаар	Оролцож шийдвэрлэх боломжтой эсэх
1	Бэлчээрийн доройтол	
2	Ойн доройтол	
3	Ойн дагалдах баялгийн хомсдол	
4	Ан амьтны тоо толгойн хорогдол	
5	Хариуцлагагүй уул уурхайн нөлөөгөөр эвдэрсэн газар	
6	Усны хомсдол	

Багуудын гаргасан саналыг бусад багуудад танилцуулна. Танилцуулга хийхдээ тухайн асуудлыг шийдвэрлэх арга замыг монголчуудын байгалиа хамгаалж ирсэн уламжлалт арга, туршлагатай холбон тайлбарлана.

Баг тус бүр саналуудаа танилцуулсны дараа багш монголчуудын байгалиа хайрлаж, хамгаалж ирсэн уламжлалт арга, туршлагын тухай нэгдсэн ойлголтыг өгөх бөгөөд тухайн мэдээллээр монголчууд байгалийн нөөцөө хэрхэн тогтвортой ашиглаж байсан тухай мэдээллийг хамтад нь олгоно.

Бодит жишээ 1. Монголын тал нутаг, бэлчээр талхлагдсан явдал нь малчдыг малын тэжээл тариалж сурах зайлиггүй нөхцөл байдалд оруулав.

Малын тоо толгой өсөн нэмэгдэхийн хэрээр бэлчээрийн даац хэтэрч, өвс ургамлын нөөц хомсодсон цаг үед малчдад өөрсдийнх нь тариалсан ногоон тэжээл хүйтэн өвөл аминд нь ордог. Монгол орны бэлчээр 110 орчим сая га (271.8 сая акр) талбай газрыг хамардаг ба эдүгээ дэлхий дээр оршин буй бэлчээрийн хамгийн том экосистемүүдийн нэг юм. Гэвч энэхүү бэлчээрийн газар нутаг одоо олон сая тоо толгой таван хошуу малын хөлд талхлагдаж, цаашид онгон дагшин хэвээр үлдэхэд бэрхшээлтэй болж байна. “Ногоон тэжээл тариалахгүйгээр өвлийг өнтэй давах тун хэцүү” хэмээн Архангай аймгийн Ихтамир сумын малчин Зундуйн Алтангэрэл хэлэв. Ихтамир сум нь 1,100 малчин өрхийн 370,000 толгой малтай. Тус сумын бэлчээрийн даац олон дахин хэтэрсэн төдийгүй үлийн цагаан оготно үржсэнээр ургамлын үндсийг идэж, сүйтгэн нөхцөл байдлыг улам дордуулжээ.

*Эх сурвалж: Global Press journal сэтгүүл
“Бэлчээрийн доройтол малчдыг газар тариалангийн салбарт хөтлөв”*



Монгол Улсын мал сүргийн тоо толгойн огцом өсөлт
Монгол Улс дахь нийт малын тоо, 1990-ээс 2021 он



* Зуд гэдэг нь эрс хүйтэн, цас ихтэй өвөл түгээмэл тохиолдох болсон цаг агаарын үзэгдэл. Зудын улмаас мал сүрэг үй олноор хорогдоход хүрдэг.
Эх сурвалж: Монгол Улсын Үндэсний статистикийн хороо

АЛХАМ 3. ХАМТЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНД ОРОЛЦОХ

Алхам 2-т дурдсан байгалийн нөөцийн тогтворгүй ашиглалтын талаар жишээдээс “Бэлчээрийн доройтол”-г сонгон авч түүний сөрөг нөлөөллийг бууруулахын тулд хийх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө зохиох даалгаврыг багуудад өгнө. Ингэхдээ багуудад харгалзах дүрүүдийг хуваарилна. Дүрийг хуваарилахдаа багийн ахлагч нараар сугалуулах байдлаар зохион байгуулна. Баг тус бүр шийдвэрлэх арга зам, шийдлийг ярилцахдаа өөрт оногдсон дүрийн зүгээс сайтар бодож боловсруулах ёстойг анхаарна уу.



Өөрсдийн сонгож авсан дүрийн өмнөөс өгөгдсөн асуудлыг шийдвэрлэх үйл ажиллагааны төлөвлөгөө боловсруулж бусад багуудад танилцуулна.

Бодит жишээ 2. Баян-Өлгий аймгийн бэлчээр ашиглагчдын холбооноос (АБАХ) санаачлан хэрэгжүүлж буй М6 загвар

Баян-Өлгий аймгийн Цэнгэл сумын Бэлчээр ашиглагчдын холбоо, түүний дэргэдэх “Малчны хөгжил” хадгаламж, зээлийн хоршоо хамтран малчин, мал, бэлчээр гурвын байгаль экологи, нийгэм, эдийн засгийн асуудлуудыг харилцан уялдаа холбоонд нь авч үзэх зорилго бүхий М6 загварыг боловсруулж, аймгийн малчдын байгууллагууд, орон нутгийн засаг захиргааны байгууллагуудтай хамтарч төсөл хэрэгжүүлж байна. Төслийн хүрээнд 60 малчин өрхийн бэлчээрийн даацаас илүү гарсан 13600 толгой малыг борлуулахад дэмжлэг үзүүлж, борлуулалтын 230 сая төгрөгийн орлогыг хадгаламжид авч “Мөнгөн мал” болгон жилд 24- 30 хүртэл хувиар өсгөж байна. Төслийн хүрээнд дараах үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлэх юм. Үүнд доорх 6 үйл ажиллагааг авч хэрэгжүүлсэн байна.

Эх сурвалж: Ахай, Т. (2018). Мөнгөн мал – мөнгөтэй малчин – мөнх мал буюу “М6” загвар. Баян-Өлгий.

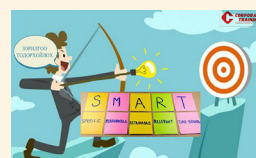
- 1 Малчдын бэлчээрийн даацаас илүү малыг тогтоож, тухайн жил өрх бүрээс зарж борлуулах малыг тоо, төрөл, малчны нэр, хаяг утас зэрэг мэдээллүүдийг оруулж бүртгэл үүсгэх
- 2 Борлуулах малыг мал эмнэлгийн арга хэмжээнд хамруулж, эрүүлжүүлэх, бүртгэлжүүлэх, гэрчилгээжүүлэх ажлыг зохион байгуулах
- 3 Тухайн жил борлуулах малыг малын цахим худалдааны сүлжээнд бүртгэж нийтэд зарлах
- 4 Тухайн жил борлуулах малыг малын цахим худалдааны сүлжээнд бүртгэж нийтэд зарлах
- 5 “Мөнх мал” загварыг хэрэгжүүлэн 150-иас доош малтай ядуу малчдыг малжуулах, дундчуудын эгнээнд хүргэх
- 6 “Мөнгөн мал” загварт олон малтай чинээлэг малчид, “Мөнх мал” загварт цөөн малтай ядуу малчид хамрагдана

АЛХАМ 4. ХЯНАН ШАЛГАЖ, БАТАЛГААЖУУЛАХ

Багш өмнөх 3 алхмыг амжилттай зохион байгуулж дууссаны дараа Алхам 3-т яригдсан бэлчээрийн доройтлоос орон нутагт үүссэн сөрөг нөлөөлөл, бусад асуудлыг шийдвэрлэх арга замуудыг санал асуулга байдлаар дахин нягталж нэгтгэн орон нутгийн хэмжээнд хэрэгжүүлж болох нэгдсэн төлөвлөгөөг хамтдаа гаргана. Төлөвлөгөө гаргахдаа дараах загварыг ашиглах бөгөөд хийж хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны зорилго, үр дүнг SMART байх тал дээр анхаарах хэрэгтэй.

SMART

- S – Specific – Тодорхой – хүссэн үр дүнд хүрэхийн төлөө
 M – Measurable – Хэмжихүйц – хэмжиж болохуйц үр дүн
 A – Attainable – Биелүүлэхүйц бодитой байх
 R – Relevant – Ач холбогдолтой – тодорхойлсон хэрэгцээ, шаардлагад нийцсэн
 T – Time-bound – Хугацаа хязгаартай



№	Хийх үйл ажиллагаа	Хариуцах эзэн	Хугацаа	Үр дүн
1				
2				
3				
4				
5				



СУРГАГЧ БАГШИД ЗОРИУЛСАН ЗӨВЛӨМЖ

- Энэ хичээл нь үндэсний сургагч багш нарт зориулсан сургалт тул сургалтад оролцогчдын дунд хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдал, байгалийн нөөцийн тогтвортой ашиглалтын талаар нэгдсэн ойлголт бий болгохын тулд аль болох бүх хүмүүсийг хамруулсан хэлэлцүүлэг хийж, бусад улс, орон нутагт хэрэгждэг туршлагыг судлан, хэлэлцүүлэгт нь оролцогчдыг дэмжих хэрэгтэй.

- Оролцогчдын зүгээс байгалийн нөөцийн тогтвортой ашиглалт сэдвийг заахтай холбоотой шинэ санаа, туршлага гарч болох ба энэ үед тухайн санаа, туршлагад төвлөрөн ярилцаж, бодит ажил болгон хэрэгжүүлэх урам зориг өгөхийг хичээгээрэй.
- Хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдал, байгалийн нөөцийн тогтвортой ашиглалтын тухай заахад мэдлэг, чадвараас илүү тухайн оролцогчдын орон нутгийн онцлог, тулгамдаж буй асуудлуудыг судалж мэдсэн байх нь илүү чухал тул оролцогчдын дунд нээлттэй асуулт асуух байдлаар бүх талын мэдээллийг цуглуулж авах боломжтой. Хичээлийн явцад оролцогчдыг дэмжсэн уур амьсгал, харьцаа, хандлага төлөвшүүлэхэд багшийн зүгээс анхаарах нь зүйтэй.



УНШИЖ СУДЛАХ МАТЕРИАЛ

МОНГОЛ ОРНЫ БЭЛЧЭЭРИЙН ОНЦЛОГ

Төв Азийн экологийн нөхцөлд байгалийн урт хугацааны шалгарал, мал маллагааны олон зууныг дамжиж ирсэн уламжлалт аргын үр дүнд биологи, удамшил, экологийн онцгой шинжийг хадгалсан нутгийн монгол мал нь байгаль цаг уурын хатуу ширүүн нөхцөлд дасан зохицсон, жилийн дөрвөн улиралд бэлчээрийн маллагаанд байдаг онцлогтой. Монголын бэлчээрийн уламжлалт мал аж ахуй олон зууны туршид газар-мал-хүн гэсэн үйлдвэрлэлийн хүчин зүйлсийн харилцан шүтэлцээтэйгээр бие биеэ тэтгэн хөгжиж ирсэн түүхтэй. Тус салбарын хөгжил нь газар (бэлчээр) болон мал хэмээх биологийн зүй тогтлоороо нөхөн сэргээгдэж байдаг байгалийн нөөцөд тулгуурладаг билээ.

Монгол орны хувьд байнга нөхөн төлжиж сэргээгдэж байдаг үндэсний баялаг - мал сүргийн тэжээлийн үндсэн эх үүсвэр нь байгалийн бэлчээр мөн бөгөөд мал аж ахуйн салбарын тогтвортой хөгжлийг тодорхойлогч хамгийн гол хүчин зүйл мөн. Монгол Улс бэлчээрийн талбайн хэмжээгээрээ дэлхийн эхний 11 орны тоонд багтдаг бөгөөд тус улсын нийт нутаг дэвсгэрийн 71.6% буюу 112.1 сая га талбайг бэлчээр эзэлдэг. Энэ нь 66.4 сая толгой малын бэлчээр төдийгүй зэрлэг ан, амьтдын өсөж үржих байршил нутаг юм. Мал аж ахуйд бэлчээр нь аж ахуйг байршуулах суурь болоод зогсохгүй үйлдвэрлэлийн үндсэн нөөц, биологийн олон янз байдлын оршин тогтнох гол талбар байдаг.

Монгол орны бэлчээрт 103 овог, 620 шахам төрөлд хамаарах 2500 орчим зүйл ургамал ургаж, 200 гаруй үндсэн хэв шинжийг бүрдүүлдэг. Эдгээрээс 600 орчим зүйл нь малын тэжээлийн ач холбогдолтой болохыг эрдэмтэн судлаачид тогтоожээ. Малын жилийн хэрэгцээт тэжээлийн 98 хувийг байгалийн бэлчээр, хадлангаар хангаж байна. Ургамлыг тэжээн тэтгэх чадвартай газрын хөрсний өнгөн давхаргын үржил шимийг бэлчээрээр дамжуулан хүртэж, улмаар эдийн

засгийн ашиг тусаа өгдөг онцлогтой юм. Дээр дурдсан үндэслэлээр бэлчээрийн мал аж ахуйг “биологийн амьд үйлдвэрлэл” хэмээн тодорхойлж болно. Ургамал судлаач А.А.Юнатов 1940-1951 онуудад Монголд явуулсан хадлан, бэлчээрийн тусгай экспедицийн судалгааны үр дүнд туурвисан “БНМАУ-ын ургамлан нөмрөгийн үндсэн шинжүүд” хэмээх бүтээлдээ манай орны бэлчээр, түүний ургамлан бүрхүүлийн онцлогийг анх удаа олон талаас нь судалж, дараах байдлаар тодорхойлжээ:

- Монгол орны газар зүйн ерөнхий болон онцлог шинж нь далайн түвшнээс өндөрт оршдог;
- Азийн эх газрын төв хэсэгт гадаад далайгаас тусгаарлагдан оршдог байршилтай бөгөөд өндөр уулс нь агаарын чийглэг урсгал нэвтрэх замыг хааж байдаг;
- Эрс тэс уур амьсгалтай, агаарын температурын улирлын болон хоногийн хэлбэлзэл ихтэй, жилд унах хур тунадасны хэмжээ бага, тархалт харилцан адилгүй;
- Чийг, дулааны хүртээмжээс шалтгаалж ургамал ургах хугацаа богино, жилд дунджаар 90-120 хоногт багтдаг;
- Газрын хөрсний түгээмэл шинж нь гол төлөв шавранцар ба элснээс тогтсон хөнгөн механик бүтэцтэй байдаг;
- “Нутгийн ургамал нь ганд тэсвэртэй, хүйтэнд өлчир чанар нь экологийн тохиромжгүй нөхцлийг даван туулахад зохицсон” гэж үзжээ.

А.А.Юнатов Монгол улсын нутаг дэвсгэр дээрх ургамлан нөмрөгийг газрын гадаргын онцлог, ургамалжилтын байдлаар дараах 6 бүс, бүслүүрт хуваажээ.

Зураг 1. Монгол орны байгалийн бүс бүслүүрийн ангилал А.А.Юнатов

1. Өндөр уулын бүслүүр;
2. Уулт тайгын бүслүүр;
3. Уулын хээр, ойн бүслүүр;
4. Хээрийн бүс;
5. Цөлийн хээрийн бүс;
6. Цөлийн бүс.

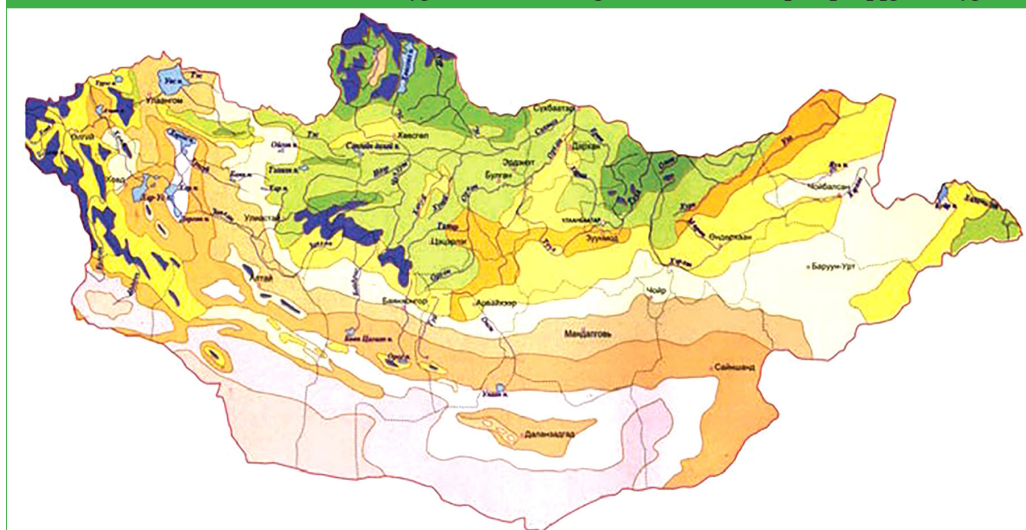


Мөн Монгол орны бэлчээр дэх тэжээлийн гол ургамлуудыг судалж, аж ахуйн ач холбогдлоор нь хэд хэдэн бүлэг болгон хувааж авч үзэхийн зэрэгцээ өвс ургамлын төрөл бүрийн малд тохирох шинжид нь үнэлгээ өгсөн байна. Тухайлбал, Хангайн бүсийн бэлчээр үхэр, адуу болон хонь, ямаанд илүү тохиромжтой, говийн нутгийн ихэнхийг эзлэх цөлийн хээр нь бог мал, тэмээнд илүү, адуу, үхэрт бага зохимжтой, жинхэнэ цөлд байгаа ургамлын тэжээлийн байдал нь энд зөвхөн тэмээ, бог малаас ямаа голдуу адгуулах боломжтой. Байгалийн бүс, бүслүүрийн онцлогийг дагаад ургамалжилт, бэлчээрийн хэв шинж өөр өөр байх бөгөөд мал сүргийн байршил ч ялгаатай. Өргөн уудам нутагт экологийн тогтолцоо харилцан адилгүй байгаа нь цаг уурын таагүй нөхцөлөөс мал сүргээ авран хамгаалах боломж олгодог онцлогтой.

Тухайлбал, малчид хаврын их хуурайшил, зуны их гантай үед өндөр уул, ойн болон голын сав дагуух нугийн бэлчээрт малаа төвлөрүүлж байгалийн бэрхшээлийг даван туулдаг. Аж ахуйн ач холбогдол болон тархацын хувьд Монгол оронд өндөр уулын, уулын хээрийн, хээрийн, цөлийн хээрийн болон цөлийн бүс, бүслүүрийн бэлчээр голлодог болохыг тогтоосон бөгөөд дээр дурдсан ангилал өнөөдөр ч судалгаа болон үйлдвэрлэлд суурь эх сурвалж болж ашиглаж байна.

Монгол орны бэлчээр нь газар нутаг, уур амьсгал, ургамлын болон амьтны аймгаараа эрс ялгаа бүхий өндөр уул, ойт хээр, хээр, цөлөрхөг хээр, цөл гэсэн экологийн таван бүсэд хуваагддаг.

Зураг 2. Монгол орны байгалийн бүс бүслүүрийн зураг

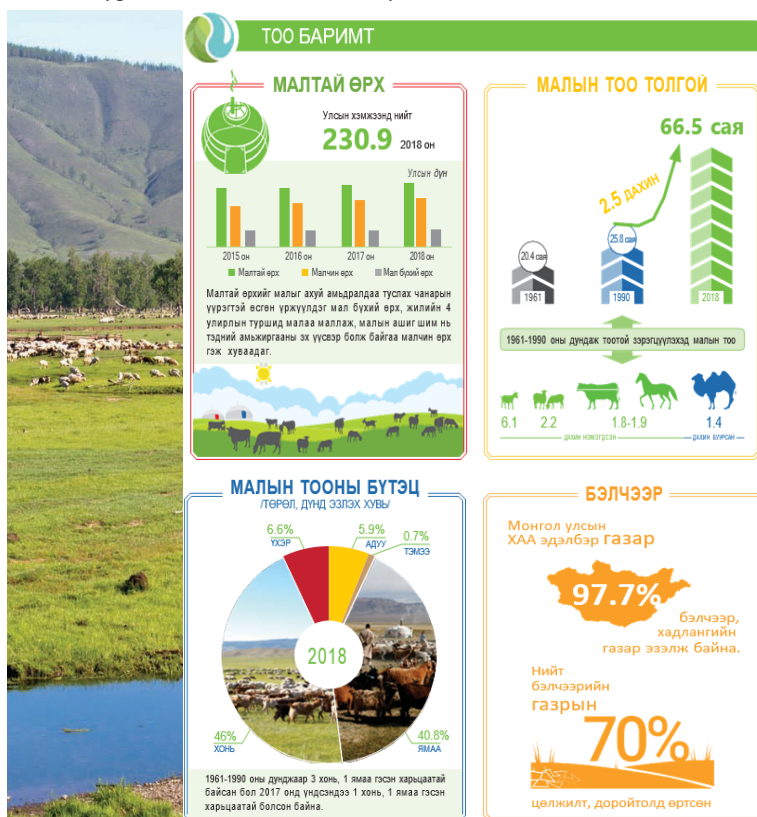


Хүснэгт 1. Монгол орны бэлчээрийн бүлэг

№	Бэлчээрийн бүлэг	Тархалт	Га-гийн дундаж ургалт ц/га	Бэлчээх тохиромжтой боломжтой мал
1	Өндөр уулын бэлчээр	Монгол Алтай, Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн уулархаг нутагт	2	Сарлаг, цаа буга, бог мал
2	Өндөр уулын ойн бэлчээр	Хэнтий, Төв, Сэлэнгэ, Булган, Архангай, Өвөрхангай, Увс, Завхан, Баянхонгор аймгийн нутагт тохиолддог	4-8	Үхэр, адуу, бог мал
3	Уулын нуга-хээрийн бэлчээр	Ойт хээрийн бүсэд болон Завхан, Архангай, Баян-Өлгий, Булган, Увс, Ховд, Говь-Алтай аймагт тархсан	3-8.5	Адуу, үхэр, бог мал
4	Хээрийн бэлчээр	Дорнод Монгол, Дундад халхын тэгш өндөрлөгийг хамарч баруун тийш нарийсан Хангайн нурууны өврийн нам уулс, Хан-Хэнтийн өмнөд бэл хүртэл нарийн зурвас газраар Их нууруудын хотгор хүртэл	2.0-7.0	Адуу, үхэр, хонь

5	Цөлөрхөг хээрийн бэлчээр	Монголын хээр, Их нууруудын хотгор, Олон нуурын хөндий, Дорноговийн нам өндөрлөг, Говь-Алтайн нуруу	1.0-4.0	Тэмээ, ямаа, хонь
6	Цөлийн бэлчээр	Алтайн өндөр говь, Зүүн гарын говь, Галбын говь, Борзонгийн говь	1.0-3.3	Үхрээс бусад мал
7	Загт бэлчээр	Алтайн чанад дахь говь, цөлөрхөг хээрийн урд талд	06.-1.5	Тэмээ
8	Нуга хөндийн бэлчээр	Дорнод, Хэнтий, Сэлэнгэ, Булган, Төв, Архангай, Хөвсгөл, Ховд аймгийн гол мөрний сав, уулсын хоорондох хөндийд тохиолдоно	5.0-20.0	Үхэр, адуу, бог мал
9	Хужирлаг нам дор газрын бэлчээр	Ховд, Дорнод, Говь-Алтай, Увс, Завхан, Өмнөговь, Баянхонгор, Дундговь, Хэнтий, Сүхбаатар аймгийн нутагт тохиолдоно	0.8-8.0	Үхэр, тэмээ, бог мал
10	Элсний ургамалт бэлчээр	Завхан, Баян-Өлгий, Увс, Говь-Алтай, Өвөрхангай, Дорнод, Булган, Төв, Сэлэнгэ, Хэнтий аймгийн элс бүхий газарт	1.5-3.5	Бог мал, тэмээ

Зураг 3. 2018 оны Монгол улсын малын тоо толгой



ЭКОСИСТЕМИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭ, ТҮҮНИЙ ТӨРЛҮҮД

Экосистемийн хангамжийн үйлчилгээ (Provisioning services)-нд хүн төрөлхтний хүрээлэн буй орчин, экосистемээсээ авч ашиглаж буй бүхий л бүтээгдэхүүнүүд хамаарна.

1. Хоол хүнс (Food):

Ургамал, амьтны түүхий эдээс гарган авсан бүхий л хүнсний хэрэглээний бүтээгдэхүүнүүд;



2. Мяндас (Fiber):



Мод, джуг, хөвөн, олсны ургамал, ноос, ноолуур гэх мэт ургамал, амьтны гаралтай түүхий эд, материалууд;

3. Биохимийн болон байгалийн гаралтай эм бэлдмэл

Олон төрлийн эм, бэлдмэлүүд, биоцидууд, хүнсний нэмэлт бодисууд болон байгаль экологиос гарган авч буй биологийн бүтээгдэхүүнүүд;



4. Генетикийн нөөц (Genetic resources):



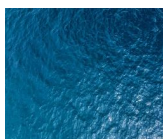
Биотехнологи болон ургамал, амьтны эвцүүлэг, үржүүлэг зэрэгт ашиглагдах зориулалт бүхий генийн мэдээлэл, удмын сан;

5. Гоёл чимэглэлийн нөөц (Ornamental resources)

Мал амьтны арьс, хуяг, хясаа болон өнгө үзэмж бүхий цэцэгс гэх мэт амьтан, ургамлаас авч чимэглэлийн зориулалтаар ашиглаж болохуйц бүтээгдэхүүнүүд;



6. Цэнгэг ус (Fresh water):



Хүн төрөлхтөн унд, ахуй, аж үйлдвэрлэл зэрэг зориулалтаар байгалийн усыг ашигладаг тул цэвэр усыг хангамжийн хэлбэрт оруулж болох юм. Түүнчлэн байгаль дахь усны их, бага эргэлт нь бусад экосистемийн үйлчилгээний хэлбэрүүдийг бүрдүүлэх, оршин тогтнох нөхцлийг бий болгох тул дэмжих үйлчилгээний хэлбэрт мөн хамаарагддаг.

Экосистемийн зохицуулах үйлчилгээ (Regulating services)-нд хүн төрөлхтний хувьд хүрээлэн буй орчин, экосистемийн бүхий л үйл явц, процессуудын зохицуулалтаас хүртэж болох үр ашгууд хамаарагдана.

1. Агаарын чанарын зохицуулалт (Air quality regulation):

Экосистемийн хэв шинж нь агаар мандал дахь химийн элементүүдийг үүсгэн бий болгох, түүнийг задлан хувиргахад аль алинд нь нөлөөлж байдаг тул агаарын чанар урсгал, түүний зохицуулалтад олон талаас нь харилцан үйлчилдэг.



2. Уур амьсгалын зохицуулалт (Climate regulation):



Экосистемийн хэв шинж нь глобал болон бүс нутгийн түвшинд уур амьсгалын бүсүүд үүсэн тогтоход нөлөөлдөг. Бүс нутгийн хэмжээнд жишээлбэл тухайн экосистемийг бүрдүүлж буй газар нутгийн газар ашиглалтын хэв шинжийн төрөл, талбайд өөрчлөлт ороход л уур амьсгалыг бүрдүүлэгч гол үзүүлэлтүүд болох агаарын температур болон хур тунадасны аль алинд нь нөлөөлнө. Глобал түвшинд авч үзвэл дэлхийн агаар мандал дахь хүлэмжийн хийн ялгарал, түүний шингээлтийг зохицуулах, хэвийн түвшинд нь хадгалах зэрэгт экосистем чухал нөлөөтэй байдаг.

3. Усны зохицуулалт (Water regulation):

Сав газрын усны урсац, өнгөрөлт, уст давхаргын усны нөөц, зарцуулга, үерийн эрчим зэргийн өөрчлөлт, хэлбэлзэлд тухайн сав газрын бүрхэвчийн хэв шинжийн өөрчлөлт ихээр нөлөөлдөг. Тухайлбал, ус намгархаг газар болон ойн бүрхэвч бүхий газар нутаг өөрчлөлтөд орж тариалангийн, бэлчээрийн талбай болон ашиглагдах бүр цаашлаад аж үйлдвэржилт, хүний үйл ажиллагаанд өртөн хотжилтын бүс болон хувиран өөрчлөгдөж, ашиглагдах зэрэг нь тухайн сав нутгийн гадаргын болон газрын доорхи усны нөөц, урсац, түүний зохицуулалтад зайлшгүй сөрөг нөлөөг үзүүлдэг.



4. Элэгдэл, эвдрэлийн зохицуулалт (Erosion regulation):



Ургамлын бүрхэц, нөмрөг бүхий экосистемийн тодорхой хэв шинж бүхий газар нутаг нь ургамлан бүрхэвчийн тусламжтайгаар тухайн газарт хөрсний элэгдэл, эвдрэл цаашлаад хөрсний гулсалт зэрэг үйл явцуудыг явагдахаас сэргийлж байдаг.

5. Ус цэвэршүүлэлт болон хаягдал усыг боловсруулах (Water purification and water treatment):



Экосистем нь жишээлбэл гадаргын усны хувьд бохирдлын эх үүсвэр нь байж болохоос гадна эх газрын, далайн эргийн болон далайн экосистемд хамаарч буй гадаргын болон газрын доорх усны эх үүсвэрүүд дэх органик хог хаягдлыг шүүн, задлах байгалийн аясаараа цэвэрших, задрах үйл явц явагдахад нь тусалж, задралд орсон органик нэгдлүүдийг хөрс, газрын хэвлийн дагууд элэгдэл, эрозийн үйл явцуудаар дамжуулан шингээж, хоргүйжүүлэх зэрэгт мөн оролцдог.

6. Өвчин эмгэгийн зохицуулалт (Disease regulation):

Аливаа экосистемийн цар хүрээ, түүний өөрчлөлт нь булчин задрах тахал (*cholera*) зэрэг өвчлөл үүсгэгч, эмгэг төрүүлэгч жижиг организм болоод түүнийг дамжуулагч (*шумуул гэх мэт*) амьд биетийн тархалтыг тогтоон барих эсвэл тараан тархаахад ихээр нөлөөлж, уг төрлийн зохицуулалтыг явуулдаг.



7. Хортон шавжийн зохицуулалт (Pest regulation):



Аливаа экосистем дэх өөрчлөлт нь тухайн нутаг дэвсгэр дэх газар тариалан, мал аж ахуйн үйл ажиллагаанд нөлөөлж, хортон шавж, халдвар өвчний тархалтыг бий болгоход нөлөөлөх боломжтой.

8. Тоосжилт (Pollination):

Аливаа экосистем дэх өөрчлөлт нь тоос хүртээгчдийн үр өгөөжтэй байдал, тоос хүртээх үйл явцын тархалт, цар хүрээ зэрэгт нөлөөлдөг.



9. Байгалийн аюул үзэгдэл, үйл явцын зохицуулалт (Natural hazard regulation):



Жишээлбэл **мангро мод** /эх газар, далай хоёрын уулзвар халуун орны бүс нутагт байрлах нэгэн зүйл мод/, **шүрэн хад** бүхий далайн эргийн экосистемийн хэв шинж нь тухайн газар нутгаа далайн хар шуурга, томоохон давалгааны аюул эрчмээс хамгаалах, эрсдлийг бууруулах зохицуулалтыг бүрдүүлсэн байдаг.

Экосистемийн соёлын үйлчилгээ (Cultural services)-г хүн төрөлхтөн амралт, гоо зүй, оюун санаа болон бие махбодын тайвшралыг мэдрэх замаар буюу материаллаг бус хэлбэрээр экосистемээс хүртдэг.

1. Соёлын олон янз байдал (Cultural diversity):

Экосистемийн өөрийнх нь олон хэв шинж бүхий байдал нь дэлхий даяар соёлын олон янз байдал үүсэн бүрэлдэх эх нөхцөл нь болдог.



2. Оюун санааны болон шашны үнэт зүйлс (Spiritual and religious values):

Дэлхийн ихэнх шашны урсгал, зан үйлийн төрөлд байгаль, экосистемтэйгээ хэрхэн харьцах, түүнийг тэтгэн хайрлах тухай зарчим, ойлголтыг агуулсан байдаг.



3. Мэдлэг ойлголтын систем (уламжлалт болон албан ёсны)

Байгаль экосистем нь соёлын олон янз байдалтай уялдан хөгжиж бий болсон мэдлэг ойлголтын системийн төрлүүдэд нөлөөлдөг.



4. Боловсролын үнэт зүйлс (Educational values):



Экосистем, түүний бүрэлдэхүүн хэсгүүд, үйл явц нь хүний нийгэмд албан ба албан бус боловсролыг нэг нэгэндээ олгох үндэс суурь нь болдог. Байгаль экологид суурилсан эрдэм, мэдлэг буюу байгаль, экологийн зарчмын суурийг ойлгох, ухамсарлах зэрэг нь боловсрол, мэдлэгийн салбарыг анхлан үүсгэхэд чухал нөлөөлсөн.

5. Урам зориг (Inspiration):

Байгаль экосистем нь урлаг, ардын аман зохиол, үндэсний бэлгэдэл, архитектур, бүтээн байгуулалтын санаа шийдлийг олох урам зоригийн баялаг эх сурвалж болдог.



6. Гоо зүйн үнэт зүйлс (Aesthetic values):



Ихэнх хүн байгаль экосистемээс олон янзын хэв шинж бүхий гоо сайхан, гоо зүйн үнэт зүйлсийг мэдэрч, анзаардаг бөгөөд иймд ч оршин амьдрах орон сууц, амарч зугаалах, тайвшрах газар

байршлаа сонгохдоо тухайн газар, орон нутгийн экосистемийн гоо зүйн үнэт байдлыг харгалзан авч үздэг.

7. Нийгмийн харилцаа (Social relations):

Экосистем нь тодорхой соёлд хэвшиж тогтсон нийгмийн харилцааны төрлүүдэд нөлөөлдөг. Тухайлбал, далайн эргийн экосистемд оршин амьдрах загас агнуур голлон эрхлэх нийгмийн бүлэг болон эх газрын экосистемд нүүдэллэн амьдрах хөдөө аж ахуй голлон эрхлэх нийгмийн бүлгүүдийн хоорондох ялгаатай нийгмийн харилцааны төрлүүд үүсэн хэлбэржихэд тухайн газрын экосистемийн шинж байдал нөлөөлсөн.



8. Таатай, тухтай мэдрэмж төрүүлэх (Sense of place):



Тодорхой байршил бүхий газар орноос тухайн хүн өөрт таатай, тайван мэдрэмжийг авахыг “Sense of place” хэмээн ойлгож болох юм гэж соёлын газар зүйчид болон антропологичид үздэг. Нөгөөтэйгүүр тухайн хүн тайвшрах, тайтгарлыг олоход тодорхой нэг хэв шинжийг л агуулсан экосистемийн хэв шинж бүхий орчин тусалдаг байна.

9. Соёлын өвийн үнэт зүйлс (Cultural heritage values):

Ихэнх улс орон түүхэн үйл явц, болон соёлын хөгжил, үүсэлтэй чухал хамааралтай газар нутгуудыг үнэ цэнтэй гэж үзэн онгон дагшнаар нь хамгаалж, улсын болон орон нутгийнхаа хамгаалалтад авдаг.



10. Рекреаци болон эко аялал жуулчлал (Recreation and Ecotourism):



Ихэнх хүн өөрийн амралт чөлөөт цагаа өнгөрөөх газраа ихэвчлэн тухайн бүс нутгийн байгалийн ландшафт, экосистемийн таатай байдалд нь тулгуурлан сонгодог.

Экосистемийн дэмжих үйлчилгээ (Supporting services):

Экосистемийн дэмжих үйлчилгээний хэлбэр нь хангамжийн, зохицуулах, соёлын зэрэг үйлчилгээний хэлбэрүүдийг тогтвортойгоор оршин тогтнох нөхцлийг тухайн экосистемд бий болгоход нөлөөлдөг. Тиймдээ ч дэмжих үйлчилгээний хэлбэрт гарсан аливаа өөрчлөлтүүд нь хүн төрөлхтөнд шууд хэлбэрээр, богино хугацаанд мэдрэгддэггүй хэдий ч хүн төрөлхтнийг эх дэлхийтэйгээ зохицон амьдрахад амин чухал нөлөөтэй экосистемийн үйлчилгээнүүд нь дэмжих үйлчилгээний хэлбэрт хамаарагддаг.

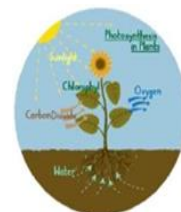
1. Хөрс үүсэх үйл явц (Soil formation):



Хүн төрөлхтөн экосистемээс хангамжийн хэлбэрээр авч буй ихэнх үр ашиг бүрэлдэн бий болоход тухайн газар нутгийн хөрсөн бүрхэвчийн хэв шинж, түүний үр ашигтай байдал чухал нөлөөтэй.

2. Фотосинтезийн үйл явц (Photosynthesis):

Эх дэлхийн экосистемд оршин амьдарч буй ихэнх амьд организмын оршин тогтноход зайлшгүй шаардлагатай хүчилтөрөгч нь тус үйл явцын үр дүнд бий болдог.



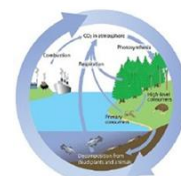
Анхдагч бүтээгдэхүүн (Primary production):



Органик бус нүүрстөрөгч болон бусад органик бус шим тэжээлийн бодисуудыг автотрофууд органик бодис болгон шингээж, хуримтлуулах үйл явцыг хэлэх бөгөөд анхдагч бүтээгдэхүүн нь ихэнх экосистемд хүнс тэжээлийн хэлхээ, холбоог үүсгэхэд чухал нөлөөтэй байдаг.

3. Шим тэжээлийн бодисын эргэлт (Nutrient cycling):

Амьдралд зайлшгүй шаардлагатай азот, фосфор гэх мэт 20 орчим шим тэжээлийн бодис байдаг бөгөөд тэдгээрийг экосистемийн хэв шинжүүд болон газар нутгуудад тархалт, агууламжийн хүрээнд хуваарилан хуримтлуулахад шим тэжээлийн бодисын эргэлт чухал ач холбогдолтой.



4. Усны эргэлт (Water cycle):



Усны их, бага эргэлтийн тусламжтайгаар дэлхий дээрх мандлууд болон экосистемүүдэд хэрэгцээтэй ус хуваарилагдан, хуримтлагдаж цаашлаад хүн ам, амьд организмын усан хангамж, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуйн гэх мэт төрөл бүрийн зориулалтаар ашиглагдаж амьдралыг тэтгэж байдаг.

БАЙГАЛЬ ХАМГААЛАХ ТӨРТ ЁС, БАЙГАЛЬ ХАМГААЛАХ ЭРТНИЙ ХУУЛЬ ЦААЗААС

Эртний монголчууд байгалиа хайрлан хамгаалах уламжлалаа төрийн бодлогодоо тусган хэрэгжүүлж байсан ард түмэн. Тэртээх 2200 жилийн өмнө Хүннүчүүд Отгонтэнгэр уулыг тахиж зун, намрын цагт их тайлга хийдэг байсан

байна. Бидэнд өвлөгдөн ирсэн байгаль хамгааллыг хуульчилсан анхны хууль бол Чингис хааны алдарт “Их Засаг” хууль, “Алтан хааны цааз бичиг”, Монголын Их Юань гүрний “нэвтэрхий хууль”, “Дөчин дөрвөн хоёр их цааз”, “Ойрадын цааз” болон арван зургаадугаар зууны “Халх Журам” хэмээх хууль цаазын бичиг, “Зарлигаар тогтоосон Монгол улсын хууль зүйн бичиг”-т монгол төрийн бодлого тусгагдсаар ирсэн байдаг юм.

Монголчууд бид онгон тансаг байгальтайгаа үлдсэн үлэмжийн их хувь заяатай ард түмэн билээ. Бид бишрэх, бахархах, хайрлан хамгаалах юмны нэг нь энэ мөн. Байгалиа гэсэн монгол түмний маань өнө мөнхийн өв уламжлал, үнэт сайхан зан үйл арвин болох нь эрдэмтэд, судлаачдын бүтээл туурвилаас аяндаа мэдрэгдсээр байна. Уламжлалаасаа сурах, түүнийг өвлүүлэх нь хэн хүнд хамаатай үйлс гэдгийг “Байгаль орчныг хамгаалах тухай” хуульд тусган оруулж, байгаль орчныг хамгаалах үндэсний уламжлал, зан заншил эзэмших хэрэглэх, үр хүүхдэдээ хүмүүжил олгох нь иргэн бүрийн үүрэг мөн гэж заажээ. Уламжлал болсон ёс заншлыг байгаль орчинд хандах хандлага агуулга, арга билгийн хувьд энэрэл хүндэтгэл, хорио цээрлэл, сургаал номлол, сүсэг бишрэл, ажиглалт танин мэдэхүйн гэсэн 5 үндсэн ангилалд хувааж үзэж болох юм.

“Байгаль орчныг хамгаалах” гэдэг ухагдахуун нь монголчуудын хувьд түүнийг гаднын ямар нэгэн хүч нөлөөнөөс халхалж хаацайлахын нэр бус, эвдрэл доройтолд орсных нь дараа нөхөн сэргээх арга замыг сүвэгчлэхийн ч нэр бус, харин тэрхүү болзошгүй доройтлоос урьдчилан сэргийлэх; байгалийн зүйд захирагдан, байгаль орчинтойгоо ухаалгаар зохицон амьдрах; газар дэлхийгээ эхтэйгээ зүйрлэн, хүндэтгэн дээдлэх; түүнд хүмүүнлэг сэтгэлээр хандан, амьтан ургамлыг нь энэрэн хайрлах; экологийн өндөр ёс зүйтэй байж нөөц баялгийг нь ариглан гамнахын нэр байж иржээ.

Нүүдэлчин ард түмний хувьд монголчууд байгаль дэлхийтэйгээ байнга харьцаж уул, ус, ургамал, ан амьтдаа хамгаалах ёс жаяг, зан үйл, уламжлалтай ард түмэн билээ.

Овоо тахилга үйлдэх зан үйл нь мөн л эрт цагаас хэвшсээр ирснийг тэмдэглэвэл зохино. Монголчууд уул толгод, даваа хөтөл дээр овоо босгож, түүнийгээ хүндэтгэн тахиж байгаль орчноо хайрлан хамгаалсаар ирсэн. Уул овоо тайх, овооны тахилга хийх зан үйлийг үйлдэхдээ тухайн газар нутгийн эзэн лус савдгийн зан араншин, нутаг хошууны ард олны хэвшиж тогтсон уламжлал зэрэгт тохирсон тус тусын зориулалт бүхий уншлага үйлдэж, сан тавьж, арц хүж уугиулж, цай унд, идээ цагаа, мах шүүснийхээ дээжийг уул усандаа өргөдөг. Овоонд зөвхөн мод чулуу нэмэрлэж тун энгийн хэлбэртэй ёслол үйлдээд дараа нь морь уралдуулах, бөх барилдуулах бэсрэг наадам хийдэг. Тахилгатай овооны дэргэдүүр өнгөрч буй хүн морь, хөсгөөсөө бууж, гурвантаа тойрч, хадаг яндар уяж чулуу өргөн хүндэтгэл үзүүлдэг. Энэ нь хангай дэлхийдээ хайр энэрлийн хүндэтгэл үзүүлсэн энгийн даруу, ахуй амьдралын нэгэн хэв шинж болсоор иржээ. Овоо тахих зан үйл уламжлал нь уул овооны эзэн лус савдгийг аргадах байдлаар байгаль цаг уурыг сайхан байлгах ялангуяа бороо хур оруулах чиглэлд

хандсан монголчуудын эрт дээр үеэс уламжлан ирсэн байгальтай харьцдаг арга ухаан гэж үзэж болно.

Үүний нэгэн адил мал аж ахуй нь бэлчээр, цаг уур, гол устай өөрөөр хэлбэл байгаль дэлхийтэй хүйн холбоотой. Эдгээр учир шалтгааны улмаас эртнээс нааш Монголчууд байгаль орчинтойгоо аядуу зөөлөн харьцаж, зохицож амьдарч иржээ. Ийн амьдарч ирэх явцад байгаль хамгаалах зан үйл, ёс заншил, уламжлал бүрэлдэн тогтож үеэс үед уламжлагдан ирсэн байна.

Шинжлэх ухаантай холбогдож байгаа байдал

Уул овоо тахих ёс, ан гөрөө хийх ёс жаяг, байгалиа энэрэн хүндэтгэх ёс заншил, модыг хүндэтгэн үзэх, ус, гол горхи, булаг, шанд, 2 нутагтан, загас лусын амьтан, шувууг тэнгэрийн амьтан хэмээн хүндэтгэх, сургаал номлолын уламжлалыг хүн ардад түгээн хэвшүүлэх нэг гол хэрэгсэл нь үлгэр туульс, домог, дуу, ерөөл магтаал зэрэг арвин баялаг аман зохиол, ардын тоглоом, наадгай байжээ. Монголын хүн амд эдүгээг хүртэл уламжлагдан ирсэн нь өнөөгийн шинжлэх ухааны томъёоллоор бүх нийтэд экологийн боловсрол, хүмүүжил олгож байгаа хэлбэр юм.

Ажиглалт танин мэдэхүйн уламжлал нь байгаль, цаг уурын шинж байдал, элдэв үзэгдэл, хувирал өөрчлөлтийг зөвхөн зурхайн ухаанаар төдийгүй, ердийн ахуй амьдралын шинж төлөв, туршлагаараа урьдчилан танин мэдэж, тэдгээрт мал аж ахуйн хийгээд бусад ажил үйлс, амьдрал ахуйгаа зохицуулсаар ирсэн арга ухаан юм.

Ажиглалт танин мэдэхүйн уламжлалын нэг гол онцлог нь хүн, байгаль хүйн уялдаа холбоотойгоор бие биедээ харилцан татагдаж, нэг нэгнээ шүтэлцэн түшиж оршин байдгийн утга учир, мөн чанарыг харуулж байдагт оршино. Монгол хүн байгалиа хайрлан хамгаалж, түүнтэй зохицон аж төрөх талаар нийгмийн амьдралын бүх хүрээнд өнө эртнээс уламжлагдан ирсэн үндэсний бодлого, ёс заншил, амьдралын дадлага, мэдлэг, соёлтой, тэдгээрийг ард түмэн нь өөрийн өвөрмөц арга болгож уламжлуулан ашиг сонирхолдоо нийцүүлэн хэрэглэж чадсан ДИБ-ийн зорилгод нийцсэн, авч сурталчлах нэг том жишээ болох боломжтой. Түүхэн уламжлал нь ердийн нэгэн ёс заншил төдий бус, байгаль нь хүний амьдрал, оюун санааны мөнхийн эх сурвалж байж, түүнийг түшиж аж төрөх, хүний гоо сайхны таашаал байгалиас бий болж түүнд уяран татагдах мэдрэмж, сэтгэлгээг төрүүлж, тийн ухаан суулгах, хүмүүжүүлэх, танин мэдэхүйн зохицолдоог бүрдүүлж байгаа нь өнөөгийн шинжлэх ухааны томъёоллоор экосистемийн үйлчилгээ (соёлын, материаллаг нөөц хангамжийн, зохицуулалтын, дэмжих тэтгэх) ухагдахуунуудыг олгож байгаагийн нэг хэлбэр юм.

Энэ олон зан үйл, ёс заншлыг бүхэлд нь авч үзвэл эрт дээр үеэс байгалийг амьд биет гэдгийг танин мэдэж, ухварлан ойлгож, хайрлан хамгаалж байсны хамгийн том жишээ бөгөөд энэ нь өнөөгийн шинжлэх ухааны экосистем, биосфер гэсэн ойлголттой дүйцэж байна.

Монгол хүн байгаль дэлхийдээ харьцаж, хандахдаа ямар үйлийг тэвчиж өнгөрөөх, байгалийн өөрөө нөхөн төлжих чадварыг хэвээр нь байлгахыг үр хойч үед ухааруулан мэдүүлэх олон талын үйл ажиллагааг илэрч байжээ. Юуны өмнө, амьд байгалийн сэргэн төлжих, хавар зуны дэлгэр цагт өвс ногоо ургах үед газар шороогоо ухаж сэндийчих, нойтон мод, бут сөөг, гол горхи, булаг шандын эхний модыг огтлох, үр жимс, сонгино ургамлын ихээр авч ашиглахыг хориглон цээрлэсээр ирсэн уламжлал монголчуудад эртнээс тогтсон юм. Энэ нь тэдгээрийн өөр хоорондын нягт уялдаа холбоотой, харилцан шүтэлцээтэй асар нарийн уламжлалт, хүмүүжүүлэх арга ухаан юм.

Давуу тал

Суурин соёл иргэншлийг бүтээгчид нь байгалийн эсрэг буюу байгалийг өөрчлөх зүй тогтлоор хөгжиж ирсэн бол нүүдлийн соёл иргэншлийг бүтээгчид нь байгалийн хуулийг танин мэдэж түүнд зохицсон амьдралын хэв маягийг бүтээсэн юм. Нүүдэлчдийн бэлчээрийн мал аж ахуй нь байгаль орчинд ямар ч сөрөг нөлөөгүй, харин нөхөн сэргээж байдаг. Их засаг хуульд байгалийг унаган төрхөөр нь хадгалах, бэлчээрийг зүй зохистой ашиглах, уул ус, ан амьтныг хамгаалах заалт байдаг.

Ан амьтны үржих, төлжих, тарга хүч гүйцэх цаг хугацааг нарийн танин мэдэж, зөв сонгон авч ан ав хийдэг, ангийн олзоо хүндэтгэн, ариглан хэрэглэдэг байжээ.

Монголчуудын соёл иргэншил нь дахин давтагдашгүй, онцлог, давуу шинжтэй. Дэлхийн түүхэнд харилцаа холбоо, техник технологи, соёлын тархалт, байгаль хамгаалал гээд олон салбарт чухал үүргийг гүйцэтгэсэн байдаг.

Нүүдэлчдийн соёл иргэншил олон зууны туршид хэвээр хадгалагдан оршиж ирсэн цаашид, үе хойч, ирээдүйдээ хэвээр хадгалагдаж ирсэн түүхэн урт хугацаа бол шинжлэх ухааны томьёоллоор “Тогтвортой хөгжил” ойлголттой дүйж байна.

Хүн бол байгалийн нэг хэсэг, бид өөрсдийнхөө амьдралыг хайрладаг шигээ ой мод, тариалангийн газар, гол горхи усыг хайрлах ёстой гэдгийг энгийн хялбараар итгүүлж, үнэмшүүлж, ойлгуулах хэрэгтэй юм.

СУРГАЛТЫН АГУУЛГА АРГА ЗҮЙГ ТХ-ИЙН ЗОРИЛГУУДАЙ УЯЛДУУЛАН ХӨГЖҮҮЛЭХ БОЛОМЖ

Энэхүү сургалтын модульд санал болгосон сэдэв, агуулга, арга зүй нь ТХБ-ын тодорхой нэг хэсгийг хөндсөн тул сургагч багш та цаашдын сургалтын агуулга, арга зүйг ТХ-ийн дараах зорилгуудтай уялдуулан баяжуулж, хөгжүүлэх бүрэн боломжтой.



Химийн хорт бодис, агаар, ус, хөрсний бохирдол, хордуулалтыг бууруулах



Тогтвортой амьдралын зан үйл, хэв маяг, тогтвортой хөгжилд оруулах хувь нэмэр зэрэг мэдлэг, ур чадварыг эзэмшсэн байх



Усны бохирдолыг багасгах, бохир усыг эргэлтэд оруулах, дахин аюулгүй ашиглах замаар усны чанарыг сайжруулах технологийг нэвтрүүлэх, усан санг хамгаалах



Сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээг нэмэгдүүлэх



Зохистой ажлын байрыг бий болгох, орон нутгийн соёл, бараа бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг дэмжих



Тогтвортой, уян хатан дэд бүтцийг хөгжүүлэх



Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах



Хаягдлыг багасгах, эргэлтэд оруулах, дахин ашиглах



Уур амьсгалтай холбоотой гамшигтай тэмцэх, дасан зохицох чадавхыг бэхжүүлэх



Далай тэнгис, эрэг орчмын экологийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, загас агнуурын асуудлыг хөндөх



Хуурай газрын экологийн сөрөг нөлөөллийг бууруулах, нөхөн сэргээх, хамгаалах, ойн нөөцийн тогтвортой байдлыг хангах, цөлжилттэй тэмцэх, биологийн олон янз байдлыг хамгаалах



Байгаль орчинд ээлтэй технологийг боловсруулах, өндөр бүтээмжтэй технологийн ашиглалтыг нэмэгдүүлэх



СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ



БАГШИД ЗОРИУЛСАН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ

МОДУЛИЙН БҮТЭЦ



ЗОРИЛГО



ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД



ХИЧЭЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ



ХИЧЭЭЛИЙН ЯВЦ



Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт



Нөөц хэрэглэгдэхүүн



Холбоос (линк)

Хичээл 1. Бидний хэрэгцээ ба байгалийн нөөц



ЗОРИЛГО

Энэ дэлхийн хүрээлэн буй орчны эзэд болох хүүхэд залуучуудад орон нутгийнхаа болон дэлхий дээрх амьд биеийн харилцан хамаарал, зүй тогтлын талаарх мэдлэг эзэмшүүлэх, хүмүүс байгалиас салангид бус харин байгалийн нэг хэсэг нь болохыг ойлгуулахад оршино.



ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД

Биологийн олон янз байдал: Биологийн олон янз байдал гэдэг нь дэлхий дээрх амьд бие организмын олон янз байдал юм. Тухайлбал хуурай газар, далай тэнгис, усан орчны экосистем, экосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг болох амьтан, ургамал зэрэг амьд биет болон тэдгээрийн генетикийн олон янз байдлыг багтаасан нийлмэл ойлголт юм.

Биологийн нөөц: Энэ нь хүн төрөлхтний эдийн засаг, нийгмийн хөгжилд чухал ач холбогдолтой бөгөөд түүний үнэ цэн, ач холбогдлыг дэлхий нийтээр ойлгох нь өсөн нэмэгдэж байна. Үүний зэрэгцээ хүний үйл ажиллагааны дарамтад өртөж, устаж үгүй болж байгаа амьтан, ургамал, экосистемийн хэмжээ, хамрах хүрээ сүүлийн хоёр зууны турш улам нэмэгдсэний улмаас өнөөдөр дэлхийн хүн амын хэрэглээ нь манай дэлхийн биологийн нөөцөөс 1,5 дахин хэтэрч дэлхийн хүн амын өсөлт, улс орнуудын хөгжлийн түвшинтэй уялдан нөөцийн тэгш бус хуваарилалт, зохисгүй ашиглалтын улмаас 1970-2010 оны хооронд зөвхөн сээр нуруутан амьтдын тоо толгой гэхэд л 52 хувиар буурсан байна.

Экологийн ул мөр: Өнөөдөр зэрлэг ан амьтан, ургамлын тоо цөөрсөөр, зарим нь бүр устах аюул нүүрлэсээр, химийн аргаар гарган авч буй байгалийн бус хиймэл бодисийн тоо хэмжээ улам нэмэгдсээр, дэлхийн уур амьсгал өөрчлөгдсөөр байна. Эх дэлхий маань ойролцоогоор 13,6 тэрбум га газар нутаг, далай тэнгисээс бүрдэх бөгөөд энэхүү нөөц нь бидний хоол, хувцас, орон байраар хангахын хажуугаар бидний ялгаруулж буй нүүрс хүчлийн хий болон хог хаягдлыг өөртөө шингээдэг. Нэг минут тутамд дэлхий дээр 37 хөл бөмбөгийн талбайн хэмжээтэй дүйцэхүйц ширэнгэн ой устан үгүй болж, 45.000 гаруй далан, хаалт байгаль орчинд сөрөг нөлөө үзүүлж, нэг тэрбум гаруй хүн цэвэр усаар гачигдахын зовлонг эдэлж байна. Далай, тэнгист амьдарч буй загас, халимны тоо маш хурдацтайгаар буурсаар байна. Түүнчлэн бидний хэрэглээ болон үйлдвэрлэлийн энэхүү хэмнэл

үргэлжилсээр байвал 2050 он гэхэд бидэнд хоёр эх дэлхий шаардлагатай болно. Тиймээс бид байгалийн нөөцийн хэрэглээг зохисгүй хэрэглэж байгаль орчинд ямар хохирол, хор нөлөө үзүүлж байгаа талаар нарийн ойлголт, мэдлэгтэй болох хэрэгтэй юм.



ХИЧЭЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ

Багш дараах хэрэглэгдэхүүнийг урьдчилан бэлтгэсэн байна. Үүнд:

- Амьтан, ургамлын зурагт картууд,
- Карт тус бүрийн ард, тоо толгой, тархац нутаг, ач холбогдолыг бичиж болно.
- Өнгийн харандаа, бал, маркер
- Жүржийн ундаа үйлдвэрлэх шат дамжлагыг харуулсан зурагт карт
- Проектор
- Дэлгэц
- Тоглоомын дүрмийг бичсэн цаас
- Пластик аяга-1ш
- 100 самар буюу жижиг чулуу
- 10 онооны хүснэгт
- Үнэлгээний хүснэгт



ХИЧЭЭЛИЙН ЯВЦ

	Үй ажиллагааны агуулга	Хичээлд хэрэглэх арга	Нөөц хэрэглэгдэхүүн	Нэмэлт даалгавар
1.	Бидний хэрэгцээ ба байгалийн нөөц	Эвлүүлгийн арга шинжилгээний арга	1.1. Зурагт үзүүлэнгүүд 1.2. “Н” хэлбэрийн хүснэгт 1.3. Үнэлгээний хүснэгт	Төсөл боловсруулж сурах, Өөрийгөө нээх, хөгжүүлж ДИБ-той иргэн болоход нэг алхам хийх
2.	“Орон нутгийн брэнд, эрүүл эко ундаа хийх” төсөл хэрэгжүүлж, экологийн ул мөрийг багасгая	Төсөл бичих арга	1.4. Амьд биесийн харилцаа холбоо	

Үйл ажиллагаа 1. Сэдэлжүүлэх тоглоом тоглох

Багш тоглоом тоглох дүрмийг танилцуулна. Тоглоомын дүрэм:

1. Багш төрөл бүрийн ургамал, амьтны нэр, зураг бүхий 20-30 карт бэлтгэнэ.

- Махчин амьтан-5
 - Ургамал идэштэн-5
 - Нисдэг амьтан-5
 - Ургамал-5 тус тус ашиглах нь зохистой.
2. Оролцогчдыг тойрог болон зогсохыг хүснэ.
 3. Хамтдаа **“Амьдралын тор”** үүсгэх тоглоом тоглохыг оролцогчдод хэлнэ.
 4. Бэлтгэсэн картыг оролцогчдод нэг нэгээр тарааж өгнө.
 6. Бүх картыг тарааж дууссаны дараа, нэг оролцогчид олсны үзүүрийг бариулна.
 7. Багш нэг оролцогчоос ямар ургамал, амьтны нэр, зурагтай карт авсныг асууж, энэ ургамал, амьтан өөр ямар амьд биетэй хэрхэн холбогддог болохыг асууна. Тухайлбал, оролцогчдод дараах байдлаар асуулт тавьж болно:
 - “Энэ амьтан юу иддэг вэ?”
 - “Үүнийг ямар амьтан иддэг вэ?”
 - “Энэ ургамал хаана ургадаг, эсвэл энэ амьтан хаана амьдардаг вэ?” гэх мэт
 8. Эхний ургамал, амьтантай холбоотой дараагийн амьд биеийг олж тодорхойлсон тохиолдолд тэр сурагч утсыг шидэж хоорондоо холбогдоно.
 9. Ийм байдлаар аалзны тор үүсэх нь тодорхой болно.
 10. Бүх оролцогчид гартаа олс барьтал тоглоомыг үргэлжлүүлнэ.
 11. Ингээд тоглоомын төгсгөлд бүгд олсоо дээш өргөх эсвэл газарт байрлуулснаар амьдралын торыг олж харах болно.

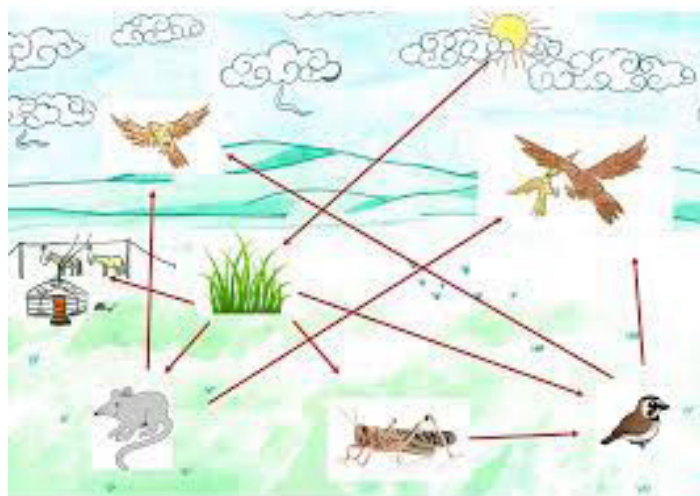


Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт, тайлбар

- Сургалтад ашиглах картыг бэлтгэхдээ биологийн төрөл зүйлийн харилцаа хамаарлыг сайн бодож ургамал, амьтдын сонголтыг хийх хэрэгтэй. Энергийн хэлхээ, идэш тэжээлийн гинжин хэлхээ, ургамал, амьтан харилцаа холбоог маш сайн төлөвлөж бэлтгэнэ гэсэн үг.
- Дараах асуултуудыг оролцогчдоос асууж тоглоомын дүгнэлтийг хийнэ.
 - o Тоглоомын явцад юу олж ажиглав?
 - o Дасгал хэр хялбар, эсвэл хүнд байв?
 - o Ямар дүгнэлтэд хүрэв? гэх мэт
- Энэхүү оролцоонд суурилсан тоглоомын арга нь байгаль дээрх амьд биесийн харилцан хамаарлын талаарх ойлголтыг нэмэгдүүлнэ.



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.1. Амьд биеийн харилцан хамаарлыг харуулсан зураг



Үйл ажиллагаа 2. Амьд биеийн харилцан хамаарлыг дүрслэх

Багш ургамал, амьтан, хүний зургуудыг суралцагчдад тараан өгч тэдгээрийн харилцан хамаарлыг геометрийн дүрс үүсгэх байдлаар байрлуулж тайлбарлах даалгавар өгнө. Сурагчид идэш тэжээлийн хэлхээ үүсгэх байдлаар ч юмуу эсвэл байгаль дээр ижил орчин нөхцөлд харилцан хамааралтай амьдардаг ч гэх юм уу янз бүрийн зүй тогтлоор дүрс үүсгэж болно. Гэхдээ хүн бол бүх амьд биеийг хоол хүнс, хувцас хийхдээ ашигладаг гээд бүх хэрэглэгчийн "хаан" байдлаар дүрс үүсгэсэн байна уу эсвэл хүн бол бүх амьд биетэй харилцан хамааралтай гэсэн байдлаар дүрс үүсгэсэн байна уу гэдгийг ажиглаарай.





Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт

Багш дараах байдлаар нэгтгэн дүгнэж болно.

ЭГО байх гэж юу вэ?

ЭГО гэдэг нь хүмүүс өөрийгөө бусдаас онцгой гэж бодсон итгэл үнэмшлийг тодорхойлдог тул сурагчид энэ байр сууринаас хандаж хүнийг бүх амьд биеийг хэрэглэдэг гэх байдлаар тухайлбал, идэш тэжээлийн пирамид үүсгэхдээ орой дээр нь хүнийг байрлуулсан байж болно. Ийм тохиолдолд багш нийгмийн олон талт харилцаа ЭГО гэх ойлголтыг эерэг талаас авч үзэх тохиолдол байдаг. Тэгвэл байгаль орчин талаас ЭГО гэх ойлголт нь сөрөг утга агуулах ба хүмүүс дан ганц хэрэглэгч биш гэдэг утгыг илэрхийлдэг гэдгийг ойлгуулна.

ЭКО байх гэж юу вэ?

ЭКО гэдэг нь нэр үг, нэмэлт үгтэй нийлж, экологитой холбоотой ямар нэг зүйлийг дүрсэлсэн бусад нэр, нэмэлт үгсийг үүсгэдэг.

Сурагчид дэлхий дээрх амьд биесийн харилцан үйлчлэл, тэдгээрийн хүрээлэн буй орчинтой харилцах харилцаанд хүн маш чухал үүрэг гүйцэтгэдэг болохыг ухамсарлах нь зохистой хэрэглээг эрхэмлэх, хүрээлэн буй орчноо хайрлан хамгаалах улмаар экологийн ул мөр, экосистемийн тогтолцоог зөвөөр урирдах ур чадварт суралцах болно.



Нэмэлтээр уншиж судлах материал



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.2. Амьд биесийн харилцан хамаарал

ЭГО



ЭКО





Бие даан ажиллах дасгал



Бидний өдөр тутамд хэрэглэдэг бүтээгдэхүүн нь олон шат дамжлагыг дамжин бидний гар дээр ирдэг. Тэр бүртээ хүрээлэн буй орчинд асар том ХАР ул мөр үлдээж байдаг. Үүнийг экологийн ул мөр гэх ойлголтоор тайлбарладаг гэдгийг сурагчдад ойлгуулахын тулд дараах цогц даалгаврыг гүйцэтгүүлнэ.

Үйл ажиллагаа 3. Жүржийн ундаа үйлдэрлэх шат дамжлагыг тодорхойлох

Нэг ширхэг ундааг үйлдвэрлэхэд ямар түүхий эд хэрэглэдэг, тэдгээр нь ямар шат дамжлагаар бидний гар дээр ирдэг болохыг таниулах цогц даалгавар ажиллуулна. Жишээ нь:

1. Боксит буюу хөнгөн цагааны хүдэр нь ундааны сав үйлдвэрлэх үндсэн түүхий эд болдог. Бокситыг ямар шат дамжлагаар боловсруулж, ундааны сав хийдэг вэ? Ундааны сав үйлдвэрлэх шат дамжлагыг харуулсан зургийг сурагчдад тараан өгнө. Сурагчид зургийг зөв дараалалд оруулна.

БОКСИ



Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт

Сурагчид зургийг байрлуулсны дараа дараах тайлбарыг өгч болно.

Хөнгөн цагаан нь хөнгөн металл тул нисэх онгоц, машин үйлдвэрлэл, хөлөг онгоц, хүнсний сав баглаа боодол үйлдвэрлэхэд өргөн хэрэглэдэг.

Боксит нь хөнгөн цагааны үндсэн түүхий эд бөгөөд энэ нь дэлхийн 18 оронд түгээмэл байдаг.

Хөнгөн цагаан үйлдвэрлэлээр дэлхийд Австрали улс тэргүүлж (75 сая тонн), Хятад (70 сая тонн), Гвиней (50 сая тонн) удаалдаг.

Боксит олборлолтоороо тэргүүлэгч улс

№	Улс орон	Хэмжээ /тн/
1	Австрали	62 428 000
2	Бразил	25 460 700
3	Энэтхэг	22 999 000
4	Хятад	21 600 000
5	Гвиней	18 519 010
6	Индонези	16 000 000
7	Ямайка	14 567 738
8	ОХУ	6 053 900
9	Суринам	5 273 195
10	Венесуэл	5000 000

Анхдагч бүтээгдэхүүн буюу хөнгөн цагаан гаргаж авдаг улс

№	Улс орон
1	Австрали
2	Хятад
3	Бразили
4	Ямайка
5	ОХУ
6	Энэтхэг
7	Венесуэл
8	Суринам
9	Гвиней
10	Индонези



Нэмэлтээр уншиж судлах материал



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.3. Бокситоор ундааны сав хийх хүртэлх шат дамжлага

БОКСТИ



2. Жүржийн ундаа хэрхэн үйлдвэрлэгдэж бидний гар дээр ирдэг замыг тодорхойлох зургийг сурагчдад өгнө. Сурагчид жүржийн ундаа үйлдвэрлэх шат дамжлагын зургийг зөв дараалалд оруулна.

ЖҮРЖ





Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт

Сурагчид зургийг байрлуулсны дараа дараах тайлбарыг өгч болно.

Дэлхийд жилд 73,298,838 тонн жүрж үйлдвэрлэдэг. Жилд 17,251,291 тонн жүрж үйлдвэрлэдэг Бразил улс нь дэлхийн хамгийн том жүрж үйлдвэрлэгч юм. Хоёрдугаарт Хятад улс жилд 8 сая 550 мянга 865 тонн олборлолт хийдэг.

Улс орон	Үйлдвэрлэдэг хэмжээ /тн/	Нэг хүнд ноогдох үйлдвэрлэл (кг)	Талбай (га)	Ургацын хэмжээ (кг/га)
Бразил	17 251 291	82,332	658 945	26 180,2
Хятад	8 550 865	6,135	505 700	16 909
Энэтхэг	7 503 000	5,614	578 000	12 981
Америк	5 160 000	15,743	223 144	23 124,1
Мексик	4 603 253	36,903	314 588	14 632,6
Египет	3 438 030	35,263	136 015	25 276,9
Испани	3 137 546	67,244	151 487	20 711,6
Индонези	2 138 474	8,069	56 511	37 841,6
Иран	1 944 023	23,778	119 229	16 304,9
Турк	1 850 000	22,893	52 696	35 107
Пакистан	1 592 944	7,891	138 678	11 486,7
Итали	1 495 067	24,738	84 426	17 708,6
Өмнөд Африк	1 366 002	23,664	33 346	40 964,3
Аргентин	1 032 446	23,204	47 823	21 588,7



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.4. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэх шат дамжлага

ЖҮРЖ



3. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэхэд амт оруулагч сахарыг чихрийн манжингаас гаргаж авдаг. Чихрийн манжингаас сахар гаргаж авах үйлдвэрийн шат дамжлагыг зөв дараалалд оруулах 6 зургийг сурагчдад өгнө. Сурагчид зургийг зөв даруулалд оруулна.

ЧИХРИЙН МАНЖИН



Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт

Сурагчид зургийг байрлуулсны дараа дараах тайлбарыг өгч болно.

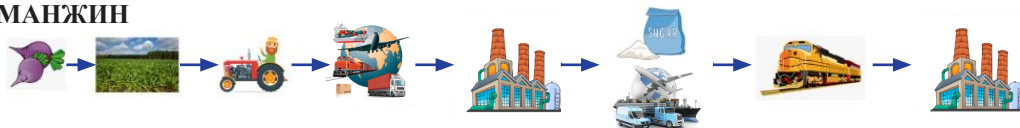
Дэлхийд жилд 279,396,160 тонн чихрийн нишингэ үйлдвэрлэдэг. ОХУ нь жилд 51,366,830 тонн чихрийн нишингэ үйлдвэрлэдэг дэлхийн хамгийн том чихрийн манжин үйлдвэрлэгч юм. Франц улс жилд 33,794,906 тонноор хоёрдугаарт бичигдэж байна.

Улс орон	Үйлдвэрлэдэг хэмжээ /тн/	Нэг хүнд ноогдох үйлдвэрлэл (кг)	Талбай (га)	Ургацын хэмжээ (кг/га)
ОХУ	51 366 830	349,727	1 092 024	47 038,2
Франц	33 794 906	502,176	402 675	83 926
АНУ	33 457 880	102,079	455 760	73 411,2
Герман	25 497 200	308,157	334 500	76 224,8
Турк	19 465 452	240,878	321 953	60 460,5
Украйн	14 011 450	331,523	291 200	48 116,2



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.5. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэх нэмэлт түүхий эдийг гарган авах шат дамжлага

ЧИХРИЙН МАНЖИН



- Жүржийн ундаа үйлдвэрлэхэд мөн эрчим хүч, түлш шатахууныг хэрэглэнэ. Эрчим хүч, түлш шатахууны үндсэн түүхий эд нь газрын тос юм. Газрын тос буюу нефтийг олборлох, тээвэрлэх шат дамжлагыг зөв дараалалд оруулах 7 зургийг сурагчдад тараан өгнө. Сурагчид даалгаврыг гүйцэтгэнэ.

ГАЗРЫН ТОС



Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт

Сурагчид зургийг байрлуулсны дараа дараах тайлбарыг өгч болно.

2021 онд АНУ-ын түүхий нефтийн үйлдвэрлэл (дэлхийн үйлдвэрлэлийн 17%) 1.3%-иар өссөн байна. ОХУ түүхий нефтийн нөөцөөрөө Саудын Арабыг 1.5%-иар гүйцэж, дэлхийн хоёр дахь том үйлдвэрлэгч болжээ.

Өдөрт мянган баррель газрын тосны олборлолтоор улс орнуудын жагсаалт «Annual Statistical Bulletin 2022» ОПЕК^[1]

№	Страна	2020	2021
1	Америк	11283	11188
2	ОХУ	9460	9619
3	Саудын Араб	9213	9125
4	Хятад	3889	3988
5	Ирак	3997	3971
6	Бразил	2940	2905
7	Арабын нэгдсэн эмират улс	2779	2718
8	Кувейт	2438	2415
9	Иран	1991	2392
10	Норвеги	1691	1770

Газрын тосны олборлолтоор улс орнуудын жагсаалтыг сая тонноор «Statistical Review of World Energy 2022», British Petroleum^[2]

№	Страна	2020	2021	%
1	Америк	711,6	711,1	16,8
2	ОХУ	524,4	536,4	12,7
3	Саудын Араб	519,6	515,0	12,2
4	Канад	252,0	267,1	6,3
5	Ирак	202,0	200,8	4,8
6	Хятад	194,8	198,9	4,7
7	Иран	143,2	167,7	4,0
8	Арабын нэгдсэн эмират улс	166,6	164,4	3,9

9	Бразил	159,3	156,8	3,7
10	Кувейт	130,3	131,1	3,1



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.6. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэхэд зарцуулах эрчим хүч, түлш шатахууныг олборлох, тээвэрлэх шат дамжлага



Дээрх 4 цогц даалгаврыг гүйцэтгүүлсний дараа жүржийн ундаа ямар замыг туулж бидний гар дээр ирдэг болохыг ойлгуулах, дүгнэлт хийх дараах даалгаврыг гүйцэтгүүлнэ.

- Монгол улс 30,000 т жүржийн ундаа үйлдэрлэхийн тулд жүржийг Хятад улсаас, харин Хятад улс жүрж тариалахад зарцуулах түлш шатахууныг ОХУ-аас тээвэрлэж авчээ.



Үүний эерэг ба сөрөг шалтгаануудыг Н-хэлбэрийн диаграммын баруун, зүүн талд бичүүлэх, 1-10 оноогоор үнэлгээ хийсэн үр дүн, цаашид шийдвэрлэх саналыг Н-хэлбэрийн диаграммын төвд тэмдэглүүлнэ.

Сөрөг шалтгаанууд <i>-Тээвэрлэлтийн зардал өндөр</i>	Гадаадаас түүхий эдийг авч ундаа үйлдвэрлэх нь манай улсын эдийн засагт хэр ашигтай вэ? 3 оноо Сайн <u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u> Сайн биш <i>- Жүржийг эх орондоо тарих</i> <i>- Орон нутагтаа ургадаг жимсний ундааг эх орондоо үйлдвэрлэх</i>	Эерэг шалтгаанууд <i>- Хийжүүлсэн ундаанаас илүү эрүүл мэндэд тустай</i>
--	---	--

Үйл ажиллагаа 4. “Байгалийн нөөцийн зохистой хэрэглээ” тоглоом тоглох

Багш тоглоомын дүрмийг танилцуулна. Үүнд:

- 1 – 6 оролцогч бүхий багуудад хуваана.
- Баг тус бүр дотроо 25 самартай аягыг тойрон сууна.
- Баг бүрд ахлагч томилно.
- Багийн ахлагч бүрд 25 нөөц самар байна.
- Тоглоомын дүрмийг танилцуулж, самбарт харагдахуйц наах буюу бичиж байрлуулна.
- Тоглоомыг эхлүүлнэ. Тоглоом нь хэд хэдэн тойрогтой, тоглоомыг хэд хэд давтан тоглоно.
- Тойрог бүрийн дараагаар багийн ахлагч багийнхаа үр дүнг онооны хүснэгтэд бөглөж, багийн гишүүн бүрийн хураасан ургацыг тэмдэглэнэ.
- Эхний хэдэн тоглолтын дараа багийн ахлагч нарт тоглоомын үр дүнд хувийн амжилтаас гадна, багийн гүйцэтгэл чухал үүрэгтэйг сануулаарай. Гэхдээ багш хамтын ажиллагааг шууд дэмжих ёсгүй.
- Багийн ахлагчдад өрсөлдөөнт, хамтын ажиллагаатай хэлбэрээр тоглосон үед хувийн болон багийн гүйцэтгэлийг тусган үнэлгээний хүснэгтэд дүгнэх даалгавар өгнө.
- Тоглоомын дараа юу сурч мэдсэн болохыг асууна.



Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт, тайлбар

Үнэлгээний матрицын дүн, мөн дараах асуултуудын тусламжтайгаар оролцогчидтой тоглоомыг дүгнэн хэлэлцэнэ.

- Тоглох явцад багийн гишүүдийн хооронд ямар үйл явдал өрнөв?
- Ямар мэдрэмж төрж байна?
- Ямар дүгнэлт хийв?

Ихэнхдээ тоглогчид багаар ажиллах нь илүү үр дүнтэйг ойлгох хүртэл хувиа хичээх, бухимдах үе шатыг давсан болохыг хэлнэ. Зарим багийн гишүүд тоглоомын эхэнд хамтарч ажилласнаар хувийн гүйцэтгэл сайжрах тухай хэлсэн боловч тоож үзээгүй гомдолтой байх нь ч бий. Тоглоомын төгсгөл үед хамтын ажиллагаатай тоглолтод багийн ургац нь өрсөлдөөнт тоглолтоос эрс өндөр байдаг. Үүнийг доорх үнэлгээний хүснэгтээс харж болно. Үүнээс гадна, хэрэв багууд ургац хураах тодорхой дүрмээ гаргаж чадвал самрын сав хэзээ ч хоосрохгүй, тогтвортой ашиглалтад хүрнэ.



Нөөц хэрэглэгдэхүүн 1.7а. Тоглоомын онооны хүснэгт /Хувь тоглогчийнх/

Үе шат	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Саванд үлдсэн											
Нөхөн хийсэн											
Саванд байгаа											
Тоглогч 1											
Тоглогч 2											
Тоглогч 3											
Тоглогч 4											
Нийт ургац											

Хожигдол

1.7б. Багуудын тоглолтын үнэлгээ

	Оноо	Баг 1	Баг 2	Баг 3	Баг 4	Баг 5
Өрсөлдөөнт	Тоглолтын тоо					
	Тоглоомын үеийн тоо					
	Багийн дээд ургац					
	Оролцогчийн дээд ургац					
	Багийн доод ургац					
Хамтын ажиллагаатай	Тоглолтын тоо					
	Тоглоомын үеийн тоо					
	Багийн дээд ургац					
	Оролцогчийн дээд ургац					
	Багийн доод ургац					

Хичээл 2. “Орон нутгийн брэнд, эрүүл эко удаа хийх” төсөл хэрэгжүүлж, экологийн ул мөрийг багасгая



ЗОРИЛГО

Орон нутгийн байгалийн нөөцийг танин мэдэж, байгальд ээлтэй ногоон технологийг турших, нэвтрүүлэх, хог хаягдлыг дахин боловсруулах ур чадварт суралцах, байгаль хамгаалах уламжлалт арга ухааныг амьдралд нэвтрүүлэхэд нь дэмжлэг үзүүлэхэд оршино.



ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД

Брэнд бүтээгдэхүүн: Бүтээгдэхүүн ба үйлчилгээг бусдаас ялган танихад зориулагдсан нэр томьёо, тэмдэг, лого, дизайн буюу тэдний хослолыг брэнд гэнэ.

Эко бүтээгдэхүүн: нь түүний орц, найрлага зэрэг үйлдвэрлэлийн явц болон хэрэглээнээс үлдэх хаягдал нь байгальд хоргүй дахин боловсруулагдах сав баглаа боодолтой, хөрсөнд хурдан шингэх хог хаягдалгүй бүтээгдэхүүний нэршил тэмдэглэгээ юм.

Ногоон технологи: Энэ нь ногоон өнгийг өгүүлж буй утга биш. Харин оюун ухаант хүн төрөлхтний зохиосон бүтээл бидний хүрээлэн буй орчинд урт ба удаан хугацаанд эерэгээр нөлөөлөх хүчин зүйл юм. "Ногоон" зохион бүтээлт бол ихэвчлэн байгаль орчинд ээлтэй, эрчим хүчний хэмнэлттэй, аюулгүй байдал ба

эрүүл ахуйг хангасан, хаягдлаа дахин ашиглах буюу нөхөн сэргээгдэх түхий эд хэрэглэдэг зэрэг олон давуу талыг багтаасан байдаг.

Эко шошго: Ногоон бүтээгдэхүүн ба хүрээлэн буй орчны ялгааг тодорхойлсон олон улсын нэрийг Эко шошго гэж нэрлэдэг. Европын Холбооны Зөвлөл нь 1992-д эко шошгоны системийг бий болгосон.



ХИЧЭЭЛИЙН БЭЛТГЭЛ

Багш төсөлд суурилсан суралцахуйн 7 алхамт загварт үндэслэн хичээлийг төлөвлөж удирдана.



ХИЧЭЭЛИЙН ЯВЦ

Сургалтын явц хугацаа	Чиглүүлэгчийн үйл ажиллагаа Асуултын боломжит хувилбар	Суралцагчдын үйл ажиллагаа Хариултын боломжит хувилбар												
Алхам 1: Өнөөгийн төлөв байдлыг тодорхойлох	- Суралцагчдыг 5 хүний бүрэлдэхүүнтэй хэд хэдэн багт хуваана - Орон нутгийнхаа жимсний ундаа үйлдэрлэл, байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүний өнөөгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлж, дүгнэлт гаргах даалгавар өгнө. Дараах асуудлаар чиглүүлэн ажиллана. - Манай орон нутагт жимсний ундааны хэрэглээ хэр өсөж байна гэж чи үздэг вэ? - Манай орон нутагт жимсний ундаатай холбоотой ямар тулгамдсан, шийдвэрлэвэл зохих асуудлууд байна вэ? - Манай орон нутгийн брэнд жимсний ундааг тогтвортой хөгжүүлэх, ашиглалт, хэрэглээний ямар давуу болон сул талууд юу байна вэ? - Худалдаанд гарч байгаа уух зүйл, тэдгээрийг даган ямар сөрөг зүйл ажиглагдаж байна вэ? - Сөрөг зүйлийг яаж зөв зүйтэй шийдэх боломжууд байна вэ?	- Суралцагчид багт хуваагдана - Суралцагч бүр өөрийнхөө бодлыг дэвтэртээ тэмдэглэн бичнэ. - Багийн гишүүд баг дотроо өөрийн бичсэн хариултыг уншиж танилцуулаад саналаа нэгтгэнэ. Ингэхдээ дараах хүснэгтийг ашиглана. <table><tr><td>Давуу тал</td><td>Сул тал</td><td>Аюул занал</td><td>Боломж гарц</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>•</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Давуу тал	Сул тал	Аюул занал	Боломж гарц					•			
	Давуу тал	Сул тал	Аюул занал	Боломж гарц										
•														

<i>Алхам 2 Асуудалд шинжилгээ хийх</i>	Багуудын ажлын үр дүнтэй танилцана. Жимсний ундааны хэрэглээтэй (эрүүл мэнд, хог хаягдал, орчны бохирдол, эдийн засаг.гм) холбоотой маш олон асуудлууд байна. Яагаад ийм асуудал, ийм нөхцөл байдал үүсэж байна вэ? Энэхүү асуудал нь орон нутгийн байгаль орчин, нийгэм, эдийн засагт ямар нөлөө үзүүлдэг вэ?	Багууд ажлынхаа үр дүнд үндэслэн дүгнэлтүүд гаргана.
<i>Алхам 3. Хүсэн хүлээж буй үр дүнгээ тодорхойлох</i>	Ирээдүйд танай орон нутагт өөрсдийн брэнд жимсний ундаатай болбол хэрэглээ, ашиглалт, байгалийн нөөцийн зохистой ашиглалтын шилдэг туршлага болж амжилттай хөгжсөн байна гэж өөдрөгөөр төсөөлөн үр дүнгээ тодорхойлох даалгавар өгнө. Энэ асуудалд орон нутгийн бодлого хэрхэн холбогдох вэ? Энэ асуудалд чиний амьдралын зорилго хэрхэн холбогдох вэ?	Энэхүү асуудлыг шийдвэрлэвэл ямар эерэг үр дүнд хүрнэ гэж хүсэж буйгаа тодорхойлон бичнэ.
<i>Алхам 4. Шийдвэрлэх асуудлаа тодорхойлох</i>	Эдгээр үр дүнгээс өөрийн болон орон нутгийнхаа иргэдийн тусламжтайгаар шийдэх боломжтой асуудлыг ялган тодорхойлох даалгавар өгнө. - Энэ асуудлыг шийдвэрлэхэд та нарын сонголтууд юу вэ? - Энэ асуудлыг яаж шийдэж болох вэ? - Энэ асуудлыг шийдвэрлэхэд та нарын гаргасан ямар сонголт нь хамгийн сайн тохирох вэ?	Багшийн чиглүүлсэн асуултад баримжаалан үйл ажиллагааг гүйцэтгэнэ.
<i>Алхам 5. Асуудал шийдвэрлэх төлөвлөгөөгөө боловсруулах</i>	Энэ төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд ямар эх үүсвэрүүд хэрэгтэй байна вэ? Төлөвлөгөө боловсруулахдаа ямар алхмуудыг зайлшгүй багтаах хэрэгтэй вэ? - Давуу болон сул талыг дахин авч үзэх - Бие дааж болон бусдын дэмжлэгтэйгээр хийж гүйцэтгэх ажлуудаа ялгаж тодорхойлох - Төлөвлөгөөнийхөө хэрэгжилтийн үр дүнг хэрхэн мэдэх вэ?	Төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай цаг хугацаа, хүний нөөц, хөрөнгө мөнгөний асуудлаа тодорхойлон бичнэ.
<i>Алхам 6. Төлөвлөгөөнийхээ амжилтыг үнэлэх</i>	Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг ямар арга замаар яаж үнэлэх талаар шийдвэр гаргах даалгавар өгнө.	Энэ төлөвлөгөө болж байна уу? Эсвэл болохгүй байна уу? гэдгийг хэрхэн яаж үнэлэх арга замаа боловсруулна.

Алхам 7. Төлөвлөгөөгөө хэрэгжүүлэх	Төлөвлөгөөний хэрэгжилтийн явц, үр дүнтэй холбоотой санал, зөвлөгөө өгнө.	Төлөвлөгөөнийхөө хэрэгжилтийн явц, үр дүнг 2 удаа танилцуулна.
Зөвлөмж	Энэхүү хичээлийг явуулахын өмнө суралцагчид төсөл бичих арга зүйн тодорхой мэдлэгтэй байх нь хичээлийн явц, үр дүнд чухал нөлөө үзүүлэх тул та өмнө нь энэ талаарх хичээлийг зохион байгуулаарай. Суралцагчдын боловсруулж буй төлөвлөгөө нь бодитойгоор тэд өөрсдөө болон орон нутгийн иргэдийн тусламжтайгаар, санхүүгийн томоохон эх үүсвэр шаардагдахгүйгээр хэрэгжих боломжтой байх ёстойг тэдэнд сануулж, боловсруулалт хийхэд зөвлөгөө өгч ажиллаарай	



Багшийн чиглүүлэг, дүгнэлт, тайлбар

Багш сургалтын явцад дараах зүйлд анхаарал хандуулна. Үүнд:

- Төслийн судалгааны сэдэв сонгоход чиглүүлэх
- Алхмын дагуу үйл ажиллагааг алгасах, орхигдуулахгүй байхад анхаарах
- Төслийн явцад суралцагчдыг багаар ажиллуулахыг зорих
- Төслийн багт багш, судлаач, сурагчид, эцэг эхийн төлөөлөлийг оролцуулах
- Үйл ажиллагааны цикл бүрд тохирсон дасгал, даалгавар, сорил туршилтуудыг боловсруулж хэрэгжүүлэх төлөвлөлт хийх
- Тайлант өдөрлөгт бэлтгэх /презентац, илтгэгч, төслийн судалгааны гол санаа, шийдэл, нотолгоо/



Нөөц хэрэглэгдэхүүн Төсөлд суурилсан суралцахуйн загвар



Бие даан ажиллах дасгал





СЭДЭВ: ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ



ҮЕ ТЭНГИЙН СУРГАГЧИЙН СУРГАЛТЫН МОДУЛЬ

МОДУЛИЙН БҮТЭЦ



ЗОРИЛГО



ТҮЛХҮҮР ҮГ, ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД



ДААЛГАВАР



ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭ, СОРИЛ



НЭМЭЛТЭЭР УНШИЖ СУДЛАХ МАТЕРИАЛ

Сэдэв 1. Бидний хэрэгцээ ба байгалийн нөөц



ЗОРИЛГО

Хүүхэд залуучууд орон нутгийнхаа болон дэлхий дээрх амьд биеийн харилцан хамаарал, зүй тогтлын талаарх мэдлэг эзэмших, хүмүүс байгалиас салангид бус харин байгалийн нэг хэсэг нь болохыг ухамсарлан ойлгоход оршино.



ТҮЛХҮҮР ҮГ, ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД

- **Байгаль орчин:** Организмын харилцан үйлчлэлцдэг, түүнд нөлөөлдөг амьд ба амьгүй биетийн харилцан шүтэлцээг хэлнэ.
- **Байгаль орчинд ээлтэй бүтээгдэхүүн:** Байгаль орчинд хор хөнөөл учруулахгүй, байгаль экологийн тэнцвэрт байдал муудахад хүргэдэггүй, найрлагадаа химийн хорт бодис агуулаагүй, байгалийн гаралтай түүхий эд орц найрлагатай, ус, энерги эрчим хүч хэмнэж, үйлдвэрлэлийн явцад байгаль, амьтанд хамгийн бага хор хөнөөл учруулдаг бүтээгдэхүүнийг хэлнэ.
- **Боксит:** Хөнгөн цагааны хүдэр
- **Байгалийн нөөц:** Хүний гараар бүтээгдээгүй, байгальд байдаг, хүмүүсийн оршин тогтнох хэрэгсэл юм. Үүнд: ус, хөрс, ургамал, амьтан, шууд ба боловсруулсан хэлбэрээр ашигладаг эрдсүүд хамаарагддаг. Байгалийн нөөц хүмүүсийн хоол унд, хувцас, орон байр, түлш эрчим хүч, аж үйлдвэрийн түүхий эдийн эх үүсвэр нь болдог.
- **Газрын тос:** Petroleum гэсэн грек гаралтай латин үг газрын тос бол газрын хэвлийд байрласан олон төрлийн нүүрс устөрөгчдөөс тогтох шингэн, шатах ашигт малтмал юм.
- **Хүрээлэн буй орчин:** Амьд биеийн (хүмүүс, амьтан, ургамал) оршиж буй орчин, нөхцөлийг хэлнэ.
- **Эго:** Хүмүүс өөрийгөө бусдаас онцгой гэж бодсон итгэл үнэмшлийг тодорхойлсон нэр томъёо юм. Нийгмийн олон талт харилцаа ЭГО гэх ойлголтыг сайн талаас авч үздэг боловч байгаль орчин талаас нь ЭГО гэх ойлголт нь эсрэг утга агуулах ба хүмүүс дан ганц хэрэглэгч биш гэдэг утгыг илэрхийлдэг.
- **Экосистем:** Бүх амьд биет, түүний дотор ургамал, амьтан, организмын бие биетэйгээ болон тодорхой газар дахь агаар, шороо, нар, хөрс, уур амьсгал,

уур амьсгал зэрэг элементүүдтэй харилцан үйлчлэлийг багтаасан өргөн системийг экосистем гэж нэрлэдэг.

- **Экосистемийн үйлчилгээ:** Хүн төрөлхтний байгаль, дэлхийгээсээ үнэ төлбөргүйгээр хүртэж буй үр ашиг юм.
- **Экологийн ул мөр:** Хүний үйл ажиллагааны нөлөө буюу бидний хэрэглээ, үйлдвэрлэж буй бүтээгдэхүүн, түүнээс гарах хог хаягдлын хэмжээг биологийн үржил шимт газар нутгийн талбайн хэмжээнд харьцуулан тооцсон үзүүлэлтийг экологийн ул мөр гэнэ.



ДААЛГАВАР 1.1.

Ажиллах заавар

“Эго” ба “эко” байхын ялгаа юу вэ?

Өөрийн орон нутагт буй амьд биеийн зургийг сонгож, тэдгээрийн харилцан хамаарлыг ямар нэг геометрийн дүрс үүсгэн байрлуулж тайлбарлаарай.



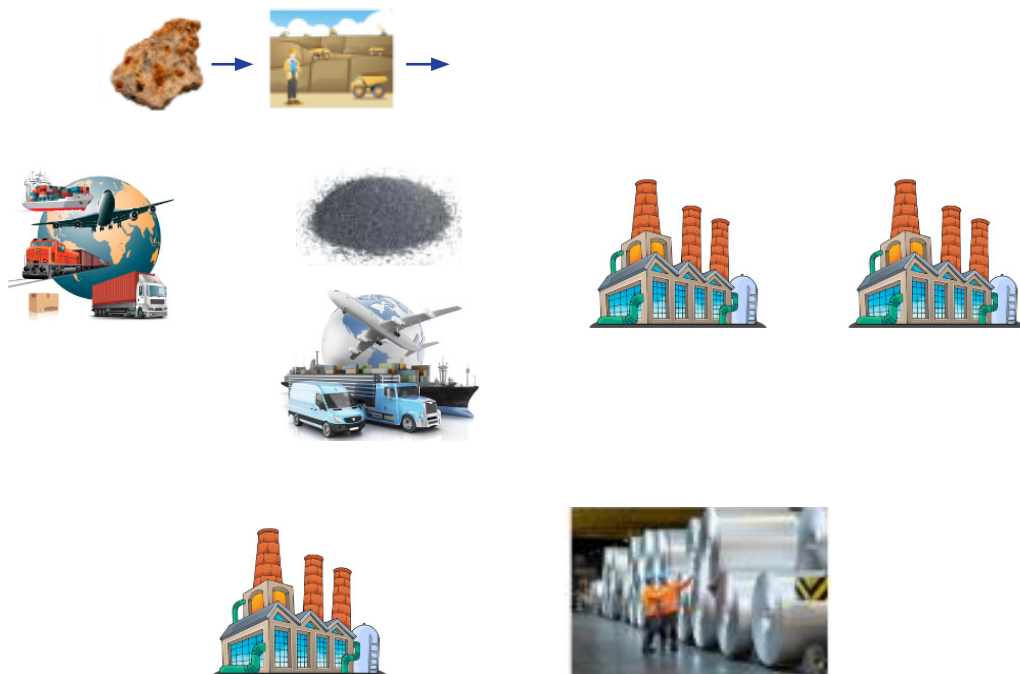
ДААЛГАВАР 1.2.

Ажиллах заавар

Бидний өдөр тутамд хэрэглэдэг бүтээгдэхүүн нь олон шат дамжлагыг дамжин бидний гар дээр ирдэг. Тэгэхдээ хүрээлэн буй орчинд асар том ХАР ул мөр үлдээж байдаг. Үүнийг экологийн ул мөр гэх ойлголтоор тайлбарладаг. Нэг ширхэг ундааг үйлдвэрлэхэд ямар түүхий эд хэрэглэдэг, тэдгээрийг ямар шат дамжлагаар үйлдвэрлэдэг болохыг тодорхойлоорой.

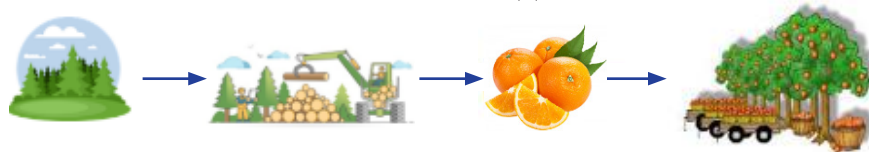
Даалгавар

1. Боксит буюу хөнгөн цагааны хүдэр нь ундааны сав үйлдвэрлэх үндсэн түүхий эд болдог. Бокситыг ямар шат дамжлагаар боловсруулж, ундааны сав хийдэг вэ? Дараах 6 зургийг ашиглан ундааны сав үйлдвэрлэх шат дамжлагыг зөв дарааллаар байрлуулна уу



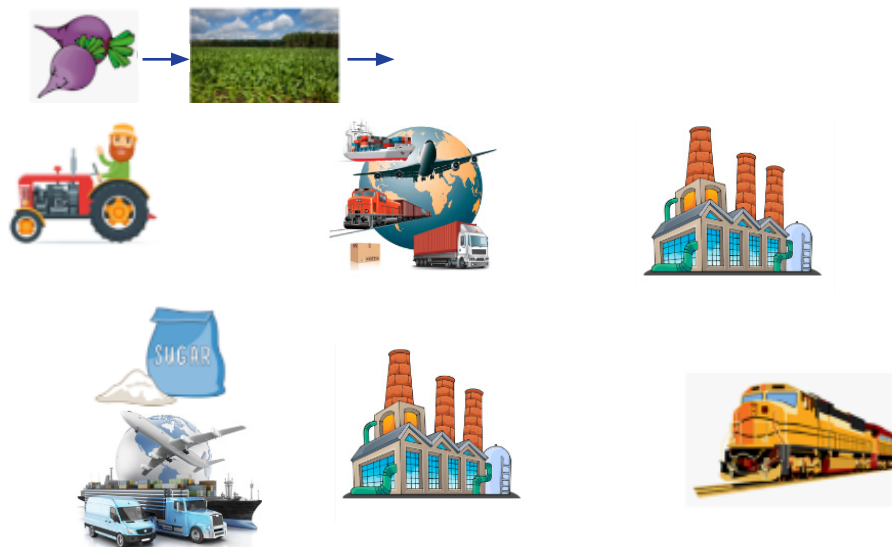
2. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэх шат дамжлагыг дараах зургийг ашиглан зөв дараалалд оруулаарай.

ЖҮРЖИЙН УНДАА



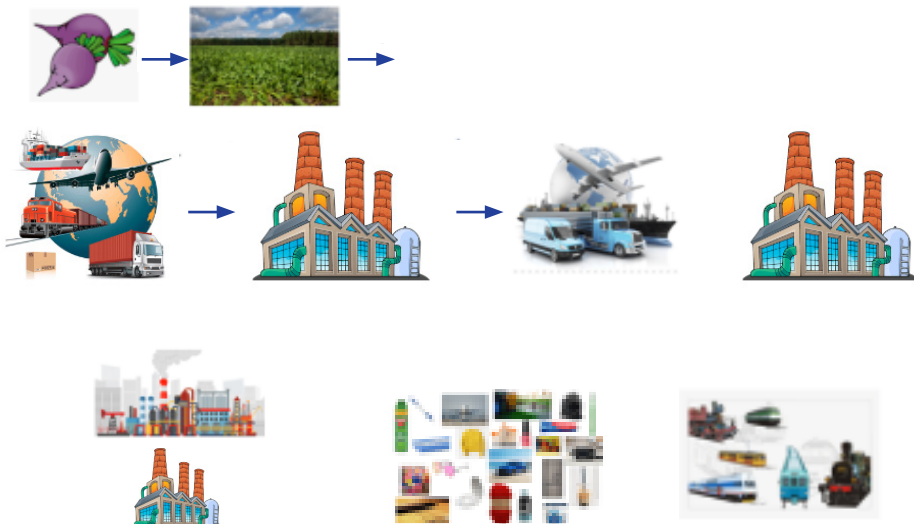
3. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэхэд амт оруулагч сахарыг чихрийн манжингаас гаргаж авдаг. Чихрийн манжингаас сахар гаргаж авах үйлдвэрийн шат дамжлагыг дараах 6 зургийг ашиглан зөв дараалалд оруулна уу.

ЧИХРИЙН МАНЖИН



4. Жүржийн ундаа үйлдвэрлэхэд мөн эрчим хүч хэрэглэнэ. Эрчим хүчний үндсэн түүхий эд нь газрын тос юм. Газрын тос буюу нефтийг үйлдвэрлэх, тээвэрлэх шат дамжлагыг дараах 7 зургийг ашиглан зөв дараалалд оруулж, гаргана уу.

ЧИХРИЙН МАНЖИН



5. Монгол улс 30,000 т жүржийн ундаа үйлдвэрлэхийн тулд жүржийг Хятад улсаас, харин Хятад улс жүрж тариалахад зарцуулах түлш шатахууныг ОХУ-аас тээвэрлэн авчээ.



Үүний эерэг ба сөрөг шалтгаануудыг Н-хэлбэрийн диаграммын баруун, зүүн талд бичиж, 1-10 оноогоор үнэлгээ хийсэн үр дүн, цаашид шийдвэрлэх саналыг Н-хэлбэрийн диаграммын төвд тэмдэглэнэ үү.

Сөрөг шалтгаанууд	Гадаадаас түүхий эдийг авч ундаа үйлдэрлэх нь манай улсын эдийн засагт хэр ашигтай вэ? Сайн биш 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Сайн	Эерэг шалтгаанууд
-------------------	--	-------------------



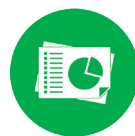
ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭ, СОРИЛ

Сэдэв 2. Экологийн ул мөрийг тооцох



ЗОРИЛГО

Хүмүүс байгалиас салангид бус харин байгалийн нэг хэсэг нь болохыг ухаарах, хайрлан хамгаалах, илүү амгалан тогтвортой ертөнцийн төлөө орон нутаг, үндэстэн, дэлхийн түвшинд идэвхтэй, оролцоотой, хариуцлагатай үйлдэл хийдэг иргэн болгон төлөвшихөд оршино.



ТҮЛХҮҮР ҮГ, ҮНДСЭН ОЙЛГОЛТУУД

- **Хариуцлагатай хэрэглээ:** Хэрэглэгчид эрхээ ухамсарлахын зэрэгцээ бүх нийтийн таатай орчныг бүрдүүлэх, байгаль орчинд хамгийн бага нөлөөлөлтэй хэрэглээг сонгож, дэлхий дээрх амьдралыг сайжруулах, дэлхийн хүмүүс болон хойч үеийнхээ амьдралын чанарт хувь нэмэр оруулахыг хэлнэ
- **Хариуцлагатай үйлдвэрлэл:** Аливаа бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг бий болгохдоо байгалийн нөөцийг ариг гамтай ашиглаж, үйлдвэрлэх, хэрэглэх явцаас үүдэн гарах экологийн ул мөр, сөрөг нөлөө, хог хаягдал, орчны бохирдлыг аль болох бага байлгаж, хойч үедээ хэрэгцээт байгалийн нөөцийг нь хангалттай үлдээхийг хэлнэ.
- **Экологийн ул мөр:** Хүний үйл ажиллагааны нөлөө буюу бидний хэрэглээ, үйлдвэрлэл буй бүтээгдэхүүн, түүнээс гарах хог хаягдлын хэмжээг биологийн үржил шимт газар нутгийн талбайн хэмжээнд харьцуулан тооцсон үзүүлэлтийг экологийн ул мөр гэнэ.
- **Усны экологийн ул мөр:** Хүн төрөлхтний хэрэглэсэн болон/эсвэл бохирдсон усны хэмжээгээр цэвэр ус эзэмшиж буйг илэрхийлдэг хэмжүүр юм.
- **Экосистем:** Бүх амьд биет, түүний дотор ургамал, амьтан, организмын бие биетэйгээ болон тодорхой газар дахь агаар, шороо, нар, хөрс, уур

амьсгал, уур амьсгал зэрэг элементүүдтэй харилцан үйлчлэлийг багтаасан өргөн системийг экосистем гэж нэрлэдэг.

- **Эко системийн үйлчилгээ:** Хүн төрөлхтний байгаль, дэлхийгээсээ үнэ төлбөргүйгээр хүртэж буй үр ашиг юм.



ДААЛГАВАР 2.1.

Ажиллах заавар

АМЬДРАЛЫГ ТАНЬ ӨӨРЧИЛЖ БОЛОХ /ТҮҮНЧЛЭН АМЬД БАЙГАЛИЙГ МААНЬ Ч САЙЖРУУЛЖ БОЛОХ/ 10 АСУУЛТ

Маргааш томоохон өөрчлөлтийг хийхийн тулд өнөөдөр багахан алхмыг хийцгээе

- 10 асуулт бүхий энгийн сонжоог бөглөөд, хүмүүс бидний экологид үзүүлж байгаа ул мөр маань ямар хэмжээнд байгааг олж мэдэцгээе.
- Дараа нь өөрсдийн үлдээж буй экологийн ул мөрөө хэрхэн бууруулж болохыг бодож олцгооё. /Жич: Ойлгомжтой болгох үүднээс зарим тоог ойролцоогоор авсан болно./

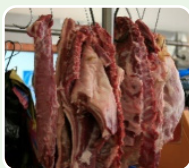
Даалгавар

АСУУЛТ 1. БИ ДООРХ ХООЛ ХҮНСИЙГ ХЭРЭГЛЭДЭГ...



- Шинэ, дөнгөж үйлдвэрлэсэн эсвэл ургуулсан хүнс, жимс ногоог орон нутгийн зах дээрээс худалдан авдаг /1 оноо/
- Голдуу шинэ бүтээгдэхүүн, заримдаа хөлдөөсөн болон лаазалсан бүтээгдэхүүн /2 оноо/
- Голдуу хөлдөөсөн, лаазалсан болон тодорхой хугацаагаар хадгалагдсан, импортын хүнс /3 оноо/
- Голдуу хөлдөөсөн, лаазалсан болон тодорхой хугацаагаар хадгалагдсан хүнс хэрэглэхээс гадна ихэнхдээ ресторанд хооллодог /4 оноо/

АСУУЛТ 2. ТА ХЭР ОЛОН УДАА МАХ, ЭСВЭЛ ЗАГАС ИДДЭГ ВЭ?



- Хэзээ ч үгүй /1 оноо/
- Заримдаа буюу долоо хоногт 1-3 удаа /2 оноо/
- Долоо хоногт 4-6 удаа /3 оноо/
- Өдөр болгон /4 оноо/

АСУУЛТ 3. МИНИЙ АМЬДАРДАГ БАЙР БОЛ...



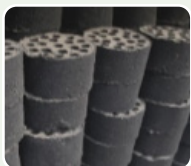
- Жижигхэн орон сууц, гэр /1 оноо/
- Дунд зэргийн орон сууц эсвэл байшин /2 оноо/
- Том олон өрөө орон сууц эсвэл дунд зэргийн хэмжээтэй байшин /3 оноо/
- Том хувийн байшин /4 оноо/

АСУУЛТ 4. МИНИЙ БАЙШИН...



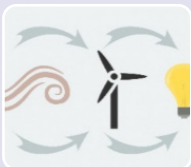
- Маш сайн дулаан тусгаарлагчтай, зөвхөн хэрэгтэй үед л халаадаг /1 оноо/
- Дулаан тусгаарлагч сайтай тэгэхдээ ихэнх хугацаанд цахилгаан халаагуур ажиллуулдаг /2 оноо/
- Дулаан тусгаарлагч муутай, заримдаа галлах шаардлагатай /3 оноо/
- Дулаан тусгаарлагч муутай учраас байнга халаагуур ажиллуулдаг эсвэл галладаг /4 оноо/

АСУУЛТ 5. ТА ГЭРЭЭ ХЭРХЭН ДУЛААЦУУЛДАГ ВЭ?



- Хийгээр /1 оноо/
- Нүүрсээр /2 оноо/
- Бензин, керосин зэрэг материалаар /3 оноо/
- Цахилгаанаар /4 оноо/

АСУУЛТ 6. МАНАЙ ГЭРИЙН ЭРЧИМ ХҮЧНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ НЬ...



- Нар, салхи зэрэг сэргээгдэх эрчим хүч хэрэглэдэг, мөн эрчим хүчинд хэмнэлттэй тариф ашигладаг /1 оноо/
- Эрчим хүчийг үр дүнгүй зарцуулахаас зайлсхийдэг /2 оноо/
- Хэр хэмжээний эрчим хүч хэрэглэдгээ хэзээ ч анзаарч байгаагүй, заримдаа гэрэл, цахилгаан хэрэгслээ асаалттай нь орхичихдог /3 оноо/
- Ус буцалгагч, халаагуур болон үсний сэнс зэрэг цахилгаан хэрэгслийг байнга ашигладаг /4 оноо/

АСУУЛТ 7. ГЭРТЭЭ БИ ДАРААХ ЗҮЙЛСИЙГ ТҮЛХҮҮ АШИГЛАДАГ...



- Байнга дахин боловсруулсан цаас ашиглаж, хэзээ ч хэрэгцээгүй цахим захидлыг хэвлэдэггүй. Мөн сонин, сэтгүүлийг цахим хэлбэрээр захиалан уншдаг /1 оноо/
- Голдуу дахин боловсруулсан цаас ашиглаж, заримдаа хэрэгцээгүй цахим захидлыг хэвлэн үзэж, нэг сонин эсвэл сэтгүүл байнга захиалдаг /2 оноо/
- Голдуу шинэ цаас ашиглаж, их хэмжээний хэрэгцээгүй цахим захидлыг хэвлэн авч үздэг, хэд хэдэн сонин сэтгүүл захиалдаг /3 оноо/
- Үргэлж цоо шинэ цаас, олон олон хэрэгцээгүй цахим захидал болон олон төрлийн сонин сэтгүүл захиалж, маш их хэмжээгээр баримт бичиг хэвлэж олшруулдаг /4 оноо/

АСУУЛТ 8. ТАНАЙ ГЭР БҮЛ ХЭР ДАВТАМЖТАЙ МАШИНЫГ АШИГЛАДАГ ВЭ?



- Огт ашигладаггүй /1 оноо/
- Заримдаа /2 оноо/
- Өдөр болгон /3 оноо/
- Өдөр болгон хаашаа л явна нийтийн тээврээр явдаг /4 оноо/

АСУУЛТ 9. ТАНАЙ ГЭР БҮЛ НИЙТИЙН ТЭЭВЭР АШИГЛАДАГ УУ?



- Огт ашигладаггүй /1 оноо/
- Заримдаа /2 оноо/
- Өдөр болгон /3 оноо/
- Өдөр болгон хаашаа л явна нийтийн тээврээр явдаг /4 оноо/

АСУУЛТ 10. АМРАЛТАА ХААГУУР ӨНГӨРӨӨДӨГ ВЭ?



- Гэртээ өнждөг /1 оноо/
- Энэ зуураа л ойрхон газрууд явдаг /2 оноо/
- Дор хаяж 2 цаг нисэж хүрэх хол газар луу явдаг /3 оноо/
- Дэлхийн бөмбөрцгийн нөгөө талд ч гэсэн нисээд л очно /4 оноо/

Асуулт бүрээс авсан оноогоо нэгтгэн өөрийнхөө оноонд хамаарах тайлбарыг уншаарай.

10-20: Сайн байна. Та бол байгаль орчинд ихээхэн мэдрэмжтэй иргэн, хэрэглэгч, нийгмийн зүтгэлтэн юм байна. Таны үйлдэл манай дэлхий байгаль орчинд огт аюулгүй. Таны экологийн ул мөр жилд 2-4гга буюу 20,000-40,000м²

байна. Та өөрийнхөө оноог улам сайжруулах хүсэлтэй байгаа бол байгаль орчныг хамгаалах шинэ санааг байнга идэвхтэй эрэлхийлээрэй.

20-30: Муугүй, гэхдээ л та зарим нэг зүйлсээ сайжруулах хэрэгтэй. Таны экологийн ул мөр жилд 4-6гга буюу 40,000-60,000м² байна. Хэрэв бүх хүн тань шиг байдаг бол бидэнд 2-3 дэлхий хэрэгтэй болно. Тэгэхээр та өөрийн экологийн ул мөрөө багасгахын тулд байгальд ээлтэй алхмуудыг хийж, байгаль дэлхийдээ өөрийн хувь нэмрээ оруулаарай

30-40: Тун муу. Та өөртэйгөө нэлээд ажиллах хэрэгтэй юм байна. Хэрэв дэлхий дээрх хүн бүхэн тань шиг байх юм бол бидэнд багадаа 3, цаашлаад 4 дэлхий хэрэгтэй болно. Та өөрийн экологийн ул мөрөө багасгахын тулд өдөр тутмын бүхий л үйл ажиллагаандаа байгальд ээлтэй алхмуудыг хэрэгжүүлж, байгаль дэлхийдээ өөрийн хувь нэмрээ оруулах зайлшгүй шаардлага үүссэн байна.



ДААЛГАВАР 2.2.

Ажиллах заавар

Өөрийнхөө экологийн ул мөрийг яг одоо бууруулж эхэл!

01 Миний оноо X 2000 = м²

02 Одоо доорх жагсаалтыг сайтар судлан алийг нь хэрэгжүүлж эхлэхээ сонгоорой. Мэдэж бүгдийг нь хэрэг эхэлсэн ч болно. Өөрийн хийхээр амласан хэсгүүдээ тэмдэглэнэ үү! Тэгээд эргэн харж амлалтаа биелүүлж байгаа эсэхээ байнга шалгаж байгаарай.

Амлалтууд

	Ул мөрөө бууруулж болох хэмжээ	
1 Шүүшүүрт орох цагаа 3 минутар бууруулах	660л ³	☐
2 Шүүдэнгийн хайрцаг дээрээ зар сурталчилгаа хүлээн авахгүй хэмээн бичиж хадах	180л ³	☐
3 Байгаль орчинд аюулгүй эрчим хүчний хангалтад шилжих	3500л ³	☐
4 Дотоо хоногт 2 удаа мах идэхээс татгалзан цагаан хоол идэх	1600л ³	☐
5 Шинэ цаас биш харин хаягдал болон дахин боловсруулсан цаас ашиглаж эхлэх	540л ³	☐
6 Хоол хийхдээ савныхаа тагийг үргэлж тавьж байх	400л ³	☐
7 5 километрээс бага зайд ахлах бол лавнаар явах эсвэл дугуйгаар явж байх	590л ³	☐
8 Автомашин дотроо агааржуулагч ажиллуулахаа зогсоох	510л ³	☐
9 Ажил руугаа очихдоо машинаар биш харин нийтийн тээвэрээр зорчиж байх	6300л ³	☐
10 Амралтаараа хол аялахын оронд орон нутагтаа боломжийн газар сонгон авах	2100л ³	☐

НИЙТ

Даалгавар

03

Анхлан - Амлагдсан = Одоо



ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭ, СОРИЛ

Бидний хэрэглэдэг, өмсдөг, худалдаж авдаг, зардаг, идэж байгаа бүх зүйлд ус хэрэгтэй.

Усны ул мөр нь бидний хэрэглэдэг бараа, үйлчилгээ тус бүрийг үйлдвэрлэхэд зарцуулсан усны хэмжээгээр тодорхойлогдоно. Будаа тариалах гэх мэт нэг процесс, жинсэн өмд гэх мэт бүтээгдэхүүн, машиндаа хийж буй түлш, зэргийн усны экологийн ул мөрийг улс орноор нь хэмжиж болно. Усны экологийн ул мөр нь тодорхой голын сав газар эсвэл уст давхаргаас тухайн улс эсвэл дэлхийн хэмжээнд хэр хэмжээний ус хэрэглэж байгааг хэлнэ

1. Дараах өгөгдлийг ашиглаад өдөрт идсэн 250 г талх, 250 мл сүү үйлдвэрлэхэд зарцуулсан усны экологийн ул мөрийг тооцоолно уу

А. 600

Б. 652

В. 657

Г. 1863

Бүтээгдэхүүний экологийн ул мөр							
Бүтээгдэ хүүнүүд	 1кг	 1кг	 1кг	 1ш	 250мл	 1кг	 1кг
Хэрэглэг дэх ус	15415 л	1608 л	237 л	196 л	255 л	5988 л	10412 л

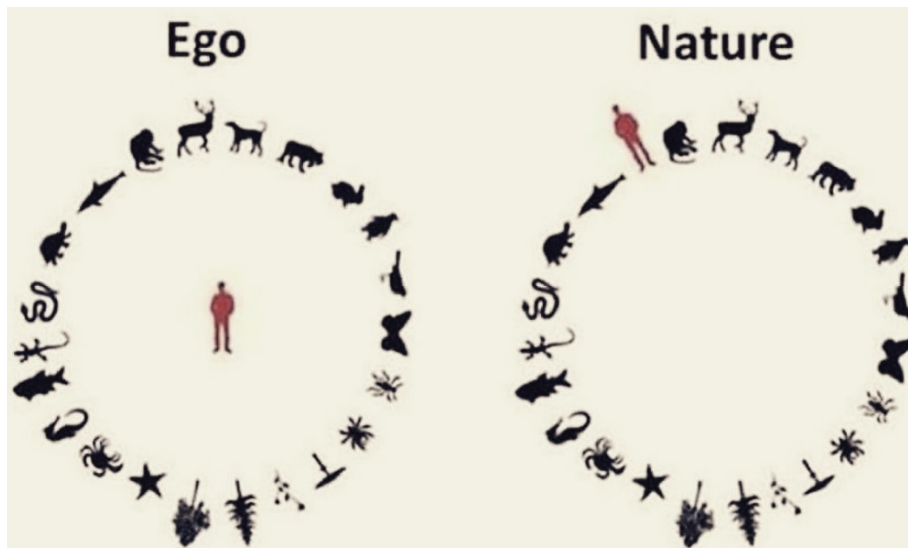


НЭМЭЛТЭЭР УНШИЖ СУДЛАХ МАТЕРИАЛ

Эго гэж юу вэ?

“Эго”-г яст мэлхий эсвэл том цох хорхой гэх мэт зарим амьтдад байдаг нэгэн төрлийн хамгаалттай, зузаан хуяг, бамбайтай харьцуулан ойлгож болно. Энэ хуяг, бамбай таныг бусад хүнээс болон гадаад ертөнцөөс тасалдаг. Хуяг гэж би "энд" байна, харин бусад хүмүүс, орчлон ертөнц "тэнд" байна гэсэн таны бусдаас өөрийгөө салангид авч үздэг мэдрэхүй, ойлгоцыг хэлж байгаа юм. "Эго" гэдгийг бид ихэвчлэн аминч үзэл, биеэ тоосон бардам зан гэж ойлгодог. Хүн бүрд “Эго” гэдэг зүйл нь их, бага хэмжээгээр оршиж байдаг тул тэр нь өдөр тутам гаргаж

байгаа шийдвэрүүдэд тань нөлөөлж, амжилт гаргах, хүрээлэн буй орчинд эерэгээр нөлөөлөх боломжоос тань хойш татаж байдаг.



Эко гэж юу вэ?

Эко: гэдэг нь нэр үг, нэмэлт үгтэй нийлж, экологитой холбоотой ямар нэг зүйлийг дүрсэлсэн бусад нэр, нэмэлт үгсийг үүсгэдэг.

Экологи: (грек: oikos-”орчин”; Logos-“судлал”) гэдэг нь амьд байгаль дахь организмуудын харилцан үйлчлэл, тэдгээрийн хүрээлэн буй орчинтой харилцах харилцааг судалдаг биологийн салбар шинжлэх ухаан юм.

Экосистем: Ургамал, амьтан, бичил биетэн зэрэг бүх амьд биес хоорондын болон тэдгээрийн тархан амьдрах газар шороо, хөрс, агаар, ус, нар, уур амьсгал зэрэг хүрээлэн буй орчны элементүүдтэй харилцан үйлчлэлийг багтаасан өргөн систем юм. Өөрөөр хэлбэл, экосистем гэдэг нь организмын бие биетэйгээ болон тэдгээрийн амьдардаг хүрээлэн буй орчин хоорондын харилцан үйлчлэл гэж ойлгож болно.

Бүх амьд биеүүдийн нэгэн адил хүн төрөлхтөн абиотик ба биотик хүчин зүйлүүдтэй харилцан уялдаатай амьдардаг. Байгаль орчныг бүрдүүлж буй эдгээр хүчин зүйл нь экологийн тэнцвэрийг бүрдүүлэх, хамгаалахад чухал ач холбогдолтой юм. Харамсалтай нь гал түймэр, үер, шуурга, галт уулын дэлбэрэлт гэх мэт байгалийн гамшигт өртөж экосистем доройтохоос гадна хүний үйл ажиллагаа нь экосистемийн доройтолд асар ихээр нөлөөлж байгаа бөгөөд энэ нь том аюул юм.

Хүн идэш тэжээлийн хэлхээ оргилд гарч, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд дэвшилтэт шинжлэх ухаан, технологийг ашигладаг болсноор хүрээлэн буй орчинд асуудал үүсэж эхэлсэн. Хүн төрөлхтөн ба байгаль орчин нь хоорондоо нарийн уялдаатай юм. Аж үйлдвэрийн хувьсгалаас хойш дэлхийн

хүн ам геометрийн прогрессоор өсөж түүнийг дагаад байгаль орчинд ихээхэн өөрчлөлт орж байна. Ойн хомсдол, бохирдол, дэлхийн уур амьсгалын өөрчлөлт нь хүн ам, технологийн хөгжлөөс үүдэлтэй сөрөг нөлөөллийн нэг юм. Иймд хэрэглээ нэмэгдэхийн хэрээр байгаль орчинд ээлтэй бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж, эдгээр бүтээгдэхүүнийг ашиглах шаардлага үүсэж байна.

Байгаль орчинд ээлтэй бүтээгдэхүүн хэрэглэснээр байгалийн доройтол, хүрээлэн буй орчны бохирдлыг бууруулж, багасгах, улмаар байгаль орчинд ээлтэй шинэ технологийн загварыг бүтээж болно.

Эко бүтээгдэхүүн: Орц, найрлага зэрэг үйлдвэрлэлийн явц болон хэрэглээнээс үлдэх хаягдал нь байгальд хоргүй дахин боловсруулагдах сав баглаа боодолтой, хөрсөнд хурдан шингэх хог хаягдалгүй бүтээгдэхүүнийг хэлнэ. Түүнийг тусгай тэмдэглэгээгээр тэмдэглэдэг.

Байгальд ээлтэй бараа бүтээгдэхүүнийг сонгон худалдан авахдаа бүтээгдэхүүний сав баглаа боодолд байршсан тэмдэг, тэмдэглэгээг хянаж худалдан авалт хийх нь зөв бөгөөд бид дахин ашиглах боломжтой бүтээгдэхүүн сонгосноор эх дэлхийгээ хайрлах, зөв худалдан авалт хийх зэрэг олон эерэг талтай юм.

Экологийн ул мөр гэж юу вэ?



Экологийн ул мөрийг талбайн хэмжээгээр тооцож гаргадаг. Өнөөдөр дэлхийн хүн ам 7.4 тэрбум.

Дэлхийн үржим шимт талбайн хэмжээ болох 12.7 тэрбум га газар нутгийг 7.4 тэрбум хүнд хуваахаар нэг хүний амьдралын хэрэгцээгээ хангах ёстой

талбайн хэмжээ ердөө 1.7 га.

Гэтэл хүмүүс байгалийн нөөц баялгаа тасралтгүй хэрэглэж, улмаар бохирдуулсаар ирсэн учраас өнөөдөр дэлхийн нэг хүн дунджаар 2.6 га талбайн нөөц баялгийг хэрэглэж байгааг Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн “Амьд ертөнцийн тайлан”-д тэмдэглэжээ.

Нэг хүн хэрэглэж буй нөөцийн 2.6 га-г эх дэлхийнхээ даацад харьцуулж тооцохоор бидэнд 1.5 дэлхий хэрэгтэй гэсэн үг. Гэвч хүн төрөлхтөнд зориулсан өөр дэлхий бий болохгүй нь тодорхой бөгөөд өнөөгийн хүмүүс ирээдүй хойчийнхоо амьдрах орчинд сөрөг ул мөрөө үлдээж байна гэсэн үг. Нөгөө талаар хүн бүрд ногдож буй 1.7 га-гаас ч эх дэлхийн нөөцийг хүртэж чадахгүй, ядуу тарчиг хүмүүс хэдэн зуун саяараа хүнд нөхцөлд амьдарч байна. Өөрөөр хэлбэл, хөгжлийн түвшингээсээ хамааран хүн төрөлхтний экологийн ул мөр нь янз бүр байна.

АНУ, Япон, Герман, Их Британи, Франц, Итали, Канад, ОХУ гэсэн улсуудад дэлхийн хүн амын 13 орчим хувь нь оршин суудаг ч экологид үзүүлэх ул мөрийн 30 гаруй хувийг эзэлж байна.

Эдгээр орны аж үйлдвэрлэлийн хөгжил нь бусдаас илүү эрчим хүч, бусдаас илүү ус ашиглаж, бусдаас илүү хог хаягдал ялгаруулж байгаа учраас экологид илүү ул мөрөө үлдээж байна гэсэн үг. Хэрэв дэлхийн бүх хүнийг Америкийн дундаж орлоготой иргэдтэй адил хэрэглээтэй болгоно гэвэл нийт хүн төрөлхтөнд манай дэлхий шиг 4.1 дэлхийн нөөц баялаг шаардлагатай гэнэ. Харин Хятад хүн амынхаа тоогоор экологийн нийт ул мөрийн 19 хувийг дангаараа үлдээдэг бол АНУ 13 хувийг үлдээж байна. Гэтэл бөмбөрцгийн нөгөө бөөрөнд байгаа уух усгүй, хоол тэжээлийн дутагдалд орсон олон сая хүн байгаль экологид ямар нэг ул мөр үлдээхгүй шахам атлаа ядуу тарчиг амьдарч байна. Тийм учраас хүн төрөлхтний нэг хэсэг нь хэрэглээ, үйлдвэрлэлээ зохистой явуулах, нөгөө хэсэг нь амьдралын хэрэгцээгээ зохих ёсоор хангадаг байх шаардлага үүсэж, энэхүү тогтвортой хөгжлийн асуудлыг дэвшүүлсэн билээ.

Монголчуудын экологийн ул мөр



Дэлхийн бүх хүнийг монгол хүн шиг амьдруулна гэвэл 3.3 эх дэлхийн нөөц баялаг хэрэгтэй ажээ. Америк, Монголын амьдралын хэв маяг, хөгжлийн түвшин асар их ялгаатай атал монголчууд яагаад адил шахам ул мөрийг үлдээж байна вэ?

Монголчуудын нэг хүнд ногдох дундаж ул мөр 6.1 га бөгөөд үүний 66 хувь нь мал аж ахуйн бэлчээрийн доройтлоос үүдэлтэйг Дэлхийн байгаль хамгаалах сангийн 2014 оны "Амьд байгалийн индексийн тайланд" өгүүлсэн байна.

Монгол орны бэлчээрийн даац хэтэрч, газар нутгийн ихэнх нь цөлжсөн нь монголчуудын үлдээж буй экологийн сөрөг үр дагавар ажээ. БОАЖЯ-наас эрхлэн гаргасан "Монгол орны байгаль орчны төлөв байдлын тайланд" өгүүлснээр, 2015 оны байдлаар нийт нутаг дэвсгэрийн 76.8 хувь нь цөлжилтөд өртөөд байгаа бөгөөд үүнээс их хэмжээгээр доройтсон газар нутаг 22.9 хувийг эзэлж байна. Цөлжилт, газрын доройтлын улмаас Монгол орны биологийн даац, чадавх 50 жилийн хугацаанд 50 хувиар огцом буурчээ. Өндөр хөгжилтэй орнуудтай эн

зэрэгцэхүйц түвшинд очсон экологийн ул мөрөө бууруулахын тулд малын тоо толгойн зохистой харьцааг барих, сүргийн бүтцээ сайжруулах, бэлчээр сэлгэн нүүдэллэдэг уламжлалт аргуудаа сэргээн дагах шаардлага бидэнд тулгарч байна. Мэдээж эдгээр бодлого, арга хэмжээ нь малчдын амьжиргааг дэмжсэн байх ёстой бөгөөд байгаль орчиндоо халгүй атлаа эдийн засаг нь хөгжсөн, нийгмийн асуудлууд нь шийдэгдсэн байж тогтвортой хөгжлийн зорилтуудаа хангах билээ.

Экологийн ул мөрийн нөлөөллүүд



гол нөлөөлөл болж байна.

Байгалийн баялгийн хэтэрхий ашиглалт нь байгаль орчинд дараах байдлаар нөлөөлдөг. Газар тариалан, мал аж ахуйн үйлдвэрлэл, ой ашиглалт, загас агнуур, хот суурин газар болон унаа, тээвэр, эрчим хүчний хэрэглээ нь гол нөлөөллүүдийг бий болгодог. Тухайлбал, Монгол орны хувьд мал аж ахуй экологийн ул мөрийн

Дэлхий нийтэд ул мөрийн үзүүлэлтүүдээс хамгийн их хувийг дэлхийн дулаарлын гол шалтгаан болж буй нүүрстөрөгчийн давхар исэл эзэлдэг бөгөөд энэ нь нийт ул мөрийн 53 хувийг эзэлдэг.

Малтмал түлшний хэрэглээнээс ялгардаг нүүрс төрөгчийн давхар ислийн дийлэнхийг хөгжингүй орнууд ялгаруулж, энэ хэрээр экологийн ул мөр үлдээж байна. Хүн амын болон эдийн засгийн өсөлт, ул мөрийн хэмжээ зэрэг бүх зүйл яг энэ хэвээр үргэлжилбэл 2030 он гэхэд агаарын температур хоёр хэмээр нэмэгдэж, биологийн төрөл зүйлийн 40 хувь нь устаж үгүй болох тооцоог эрдэмтэд гаргажээ. Нөхцөл байдал иймдээ тулбал хүн төрөлхтний үлэмж хэсэг усны гачаалд нэрвэгдэж, усаар тэжээгддэг үр тарианы ургац муудан, наад зах нь хүнсний хомсдол нүүрлэх билээ. Бидний хэрэглээ хэдий чинээ тансаг, үрэлгэн байна, эх дэлхийдээ төдий чинээ дарамт үзүүлж байна гэсэн үг. Жишээ нь, нэг тонн цаас үйлдвэрлэхэд 17 ширхэг мод хэрэглэдэг. Гэтэл нэг модыг ургуулахад дор хаяж 10-15 жил шаардагддаг. Харин бид цаасаа хэмнэдэг бил үү?

Ирээдүй хойч үеэ эх дэлхийд амьдрах боломжийг үлдээхийн тулд өнөөгийн хүмүүс бид экологийн ул мөрөө тооцож, бууруулах зайлшгүй шаардлагатай. Дэлхий нийт тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалын дагуу экологид үзүүлж буй ул мөрөө бууруулах алхмуудыг хийж байгаа боловч улс орон бүр харилцан адилгүй байна.

Тогтвортой хэрэглээ ба хүрээлэн буй орчны тогтвортой байдал

Анх 1987 онд Брундландийн комиссын илтгэлд “Тогтвортой хөгжил” гэсэн нэр томъёог хэрэглэж, энэ ойлголтыг тодорхойлсон байдаг. Үүнд: “Тогтвортой хөгжил гэдэг нь ирээдүйн үеийнхний хэрэгцээгээ хангах боломжийг алдагдуулахгүйгээр өнөөгийн хэрэгцээгээ хангах хөгжил юм”.



1992 оны Рио-гийн Дэлхийн дээд хэмжээний уулзалтаас хойш тогтвортой хөгжил нь урт удаан хугацааны хөгжлийн харилцан хамаарал бүхий бие биеэ нөхцөлдүүлэгч бүрдэл хэсгүүд болох эдийн засгийн өсөлт, нийгмийн хөгжил болон байгаль орчны хамгааллыг интеграцчилсан хөгжлийн шинэ үзэл баримтлал болсон.

Тогтвортой хөгжил бол өнөө үеийнхний амьдралын чанарыг баталгаатай байлгахын зэрэгцээ хойч үеийнхэндээ өөрсдийн амьдралаа сэтгэл ханамжтай авч явахад зохистой зөв сонголт хийх боломжийг үлдээсэн, нийгмийг бүхэлд нь хамарсан, урт удаан хугацаанд үргэлжлэх өөрчлөлт хувиргалтыг цогцлоох үйл явц юм.

Байгалийн нөөцийг хэрэглэгдэх байдлаар нь шавхагдашгүй, шавхагддаг гэж ангилдаг. Шавхагддаг нөөцийг дахин сэргээгдэх ба дахин сэргээгдэхгүй гэж бас ангилж болно.

Сэргээгдэхгүй нөөц гэдэг нь дахин бий болохгүй ба бий болохдоо хүн ашиглах хурдаас удаан бий болдог газрын хэвлийн баялаг буюу ашигт малтмал юм. Сэргээгдэхгүй нөөцийг хайр гамгүй хэрэглэх нь зайлшгүй мөхөлд хүргэдэг. Иймд нөөцийг хэмнэлттэй, зохистой, иж бүрэн ашиглах эсвэл аль болох бага алдагдалтай орлуулагч хайх шаардлагатай болдог.

Сэргээгдэх нөөцөд хуурай газрын дээд өнгөн давхарга үе буюу таримлын ургац өгөх хөрс, ойн нөөц хамаарна. Хөрс хамгийн үнэтэй нөөц бөгөөд цаг уур, амьд организмын оролцоотойгоор маш удаан сэргээгдэнэ. Мөн сэргээгдэх нөөцөд амьтан, ургамлын аймаг, нуур тэнгисийн усанд тунах давс зэрэг зарим эрдсүүд хамаарагдана. Гэхдээ байгалийн нөөцийн сэргээгдэх хугацаа нь харилцан адилгүй байна.

Байгалийн нөөц нь улс орнуудад өргөн тархсан байдаг. Заримд нь элбэг дэлбэг байхад заримд нь бага тархалттай байдаг. Байгалийн баялгийн талаар сайн ойлголттой байх нь эдгээр нөөцийг хаана ч байсан зөв удирдах, хэрэглэх боломжийг олгодог.



НЭМЭЛТЭЭР ҮЗЭХ МАТЕРИАЛ

1. Экологийн ул мөр
www.footprintcalculator.org
<https://www.facebook.com/watch/?v=701936107044311>
<https://www.facebook.com/watch/?v=1936564329999418>
2. *Eastern Timber Wolf Hunting*
Чонын идэш тэжээлийн хэлхээ
<https://theeasternwolf.weebly.com/diet-and-food-chain.html>
3. *Монголчуудын байгаль орчноо хамгаалах өв уламжлалаас*
<https://www.youtube.com/watch?v=cJuJcaMWjiI>
4. *Байгаль хамгаалал гарц шийдэл*
<https://www.youtube.com/watch?v=LMWUEsuAid4&t=2s>
5. Эрчимжсэн МАА хөгжүүлэх замаар бэлчээрийн даацыг бууруулахад хувь нэмрээ оруулна
<http://mn.ensure.mn/n/284>
6. Бэлчээрийн даацыг сайжруулахад дэмжлэг үзүүлэх шинэлэг механизмыг хэрэгжүүлж эхэллээ
<http://mn.ensure.mn/n/291>
7. Биологийн олон янз байдал
<https://slideplayer.dk/slide/15762360/>
<https://www.youtube.com/watch?v=C1rwYlYBegQ>
8. *Байгаль хамгаалал, тогтвортой хөгжил*
https://www.youtube.com/watch?v=Zrx_UAznPls
9. *Яагаад бид байгаль, зэрлэг ан амьтдыг хамгаалах ёстой вэ? Д.Өсөхжаргал*
<https://www.youtube.com/watch?v=RU9gJogYjKs>
10. *How to Take Care of the Environment - 10 Ways to Take Care of the Environment*
https://www.youtube.com/watch?v=X2YgMIZw4_E
11. *Ecosystem & Nature Conservation | How To Save The Planet | The Dr Binocs Show | Peekaboo Kidz*
<https://www.youtube.com/watch?v=HoWSO88I-Bg>

НОМ ЗҮЙ:

1. БШУЯ, АХБ (2021). Багшлахуйн загвар. УБ
2. О.Амархүү. (2000). “Байгаль орчныг хамгаалах Монгол зан заншил, уламжлал” УБ
3. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан .(2008). Нэг дэлхий амьдралын хэвшил. УБ
4. Дэлхийн байгаль хамгаалах сан. (2011). “Орон нутгийн тогвортой хөгжлийн асуудлыг хичээлийн киррикулимд тусган хэрэгжүүлэх арга зам”УБ.
5. GIZ. (2022). “Байгаль орчны мэдээлэл, сургалт, сурталчилгааны сургагч багш бэлтгэх сургалтын удирдамж” УБ.
6. Ж.Санжид. (1988). ”Гаднаас гал гуйдаггүй: Монголчуудын байгаль хамгаалах зан үйлээс“ УБ.,
7. Ж.Өлзийсайхан, Н.Болдбаатар. (2006). “Экологи, Байгаль хамгаалал” УБ.
8. Ж.Өлзийсайхан.(2001). “Ардын сурган хүмүүжүүлэх зүйн зарим асуудал” УБ.
9. Р.Рэгзэндорж, Р.Ганзориг. (2008).“Монгол ёс заншил” УБ.
10. Үндэсний Статистикийн Хороо (ҮСХ), www.1212.mn

ГАРЧИГ

ХҮРЭЭЛЭН БУЙ ОРЧНЫ ТОГТВОРТОЙ БАЙДАЛ

Сургагч багшид зориулсан сургалтын модуль	5
Багшид зориулсан сургалтын модуль	32
Үе тэнгийн сургагчийн сургалтын модуль	51





#ESDfor2030

