



УУРХАЙН АМЬДРАЛЫН МӨЧЛӨГ

Үе шат 3:

Үйлдвэрлэл

Энэхүү сургалтын материалыг Дорнод аймгийн ЗДТГ-ын санаачилгаар боловсруулав



Хамтран ажилласан та бүхэнд баярлалаа!

Э.Амгалан	MERIT төслийн ажилтан
Б.Батбилэг	Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын иргэн
С.Болдмаа	Дорнод аймгийн Баяндун сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
Г.Гантуяа	Дорнод аймгийн Халхгол сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
Т.Должин	Дорнод аймгийн Баяндун сумын иргэн
Б.Дуламсүрэн	Дорнод Их Сургуулийн багш
Б.Оюунтуул	Дорнод аймгийн Дашбалбар сумын Байгаль хамгаалагч
Ш.Өлзийдүүрэн	Дорнод аймгийн Матад сумын Байгаль орчны хяналтын улсын байцаагч
Ц.Пүрэвдорж	Дорнод аймгийн Матад сумын иргэн
Р.Сүрлэгмаа	Дорнод Их Сургуулийн Байгалийн ухаан, бизнесийн салбарын эрхлэгч
И.Энхтуяа	Дорнод аймгийн МХГ-ын Геологи, уул уурхайн хяналтын улсын байцаагч
Mike MacPherson	MERIT төслийн зөвлөх



ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН ЗӨРИЛГӨ

<p>1 ҮДҮҮРЛЫГ УСТАХ</p> 	<p>2 ӨЛСГӨВНГ ЗӨГСӨӨХ</p> 	<p>3 ЗРҮҮГ МЭНДИЙГ ДЭМЖИХ</p> 	<p>4 ЧАНАРТАЙ БОЛОВСРОЛЫГ ДЭМЖИХ</p> 	<p>5 ЖЭНДЭРНИЙ ЭРХ ТЭГШ БАЙДЛЫГ ХАНГАХ</p> 
<p>6 БАТАЛГААТ ҮНДЭЙ ҮС АРМУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖЛААР ХАНГАХ</p> 	<p>7 СЭРГЭЭГДЭХ ЭРЧИМ ХҮЧНИЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ</p> 	<p>8 ЗРИЙН ЗАСГИЙН ӨСӨЛТ БАТАЛГААТ АЖЛЫН БАЙРЫГ БИЙ БОЛГОХ</p> 	<p>9 ИННОВАЦИ БОЛОН ДЭД БҮТЦИЙГ ХӨГЖҮҮЛЭХ</p> 	<p>10 ТЭГШ БҮС БАЙДЛЫГ БҮҮРҮҮЛЭХ</p> 
<p>11 ЭЭЛТЭЙ ХОТ, ИРГЭДИЙН ОРОЛЦООГ ДЭМЖИХ</p> 	<p>12 ХАРИУЦЛАГАТАЙ ХЭРЭГЛЭЭГ ДЭМЖИХ</p> 	<p>13 ҮҮР АМЬСГАЛЫН ӨВРЧЛӨЛТИЙН ҮР НӨЛӨГ БАГАСГАХ</p> 	<p>14 ДАЛАЙ ТЭНГИСИЙН НӨВЦНИЙГ ХАМГААЛАХ</p> 	<p>15 ХУУРАЙ ГАЗРЫН ЭКОСИСТЕМИЙГ ХАМГААЛАХ</p> 
<p>16 ЭНХ ТАЙВАН, ШУДАРГА ЕСЫГ ЦӨГЦӨӨХ</p> 	<p>17 ХӨГЖЛИЙН ТӨЛӨӨХ ТҮНИШЛЭЛИЙГ БЭХЖҮҮЛЭХ</p> 	 <p>SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS</p>		



Бүлэг 3: Үйлдвэрлэлт

Уурхайн үйл ажиллагаа нь ашигт малтмалын хөгжлийн мөчлөгийн гурав дахь үе шат юм. Энэ нь нийгэм, хувьцаа эзэмшигчид, хувь нийлүүлэгчдийн ашиг тусын тулд ашигт малтмал болон бусад бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх үйл явц юм.

Шороо болон чулуулгийг газраас ухаж гаргасны дараа боловсруулах үйлдвэр ажиллаж, борлуулах боломжтой бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг.

Газар доорх буюу далд болон ил гэсэн хоёр төрлийн уурхай байдаг.



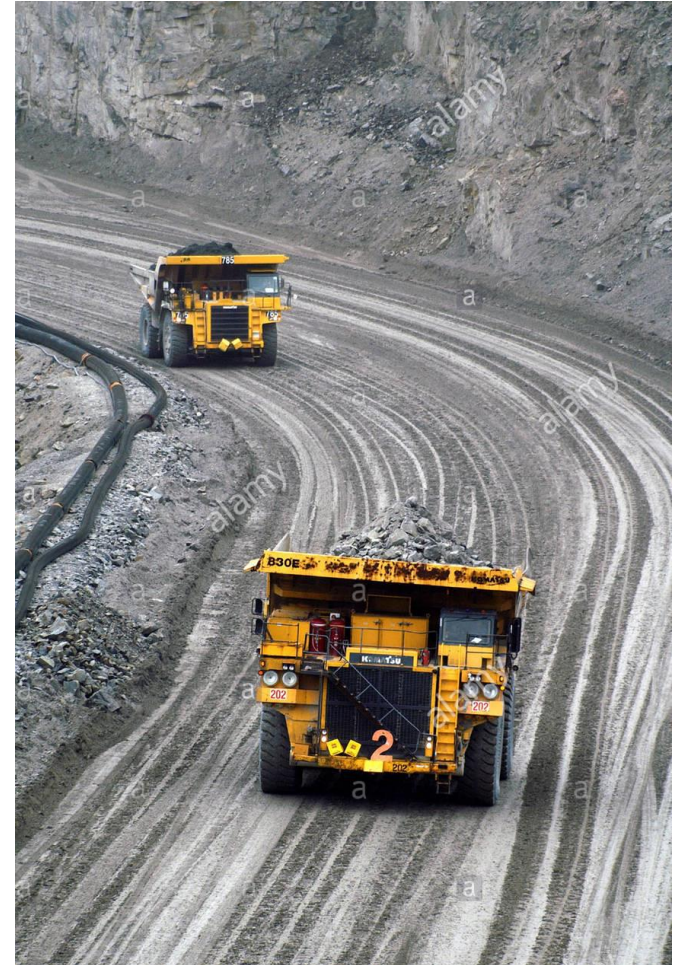
Бүлэг 3: Үйлдвэрлэлт

Уурхайн үйл ажиллагаа нь ажлын үндсэн дөрвөн талбартай. Үүнд:

- Олборлолт хийх газар
- Боловсруулах үйлдвэр
- Хаягдал хадгалах
- Дэмжих байгууламж

Олборлолт хийх газрын нийтлэг ажлын байрууд:

- Тээврийн хэрэгслийн жолооч нар
- Газрын гүний уурхайн тоног төхөөрөмжийн операторч
- Далд уурхайчид
- Тоног төхөөрөмжийн операторууд
- Тэсэлгээ хийх уурхайчид



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Ил уурхай



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Далд уурхай



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Боловсруулах үйлдвэр (тээрэм) нь борлуулж болох ашигтай эрдсийг/чулуулгыг (хүдэр) салган ангилдаг.

Ашигт малтмалын боловсруулалт нь олон үе шатанд хийгддэг (жишээлбэл, баяжуулах үйлдвэр, тээрэм, угаах үйлдвэр), олборлолтоос шалтгаалан өөр өөр аргуудыг (угаах, хөвүүлэх, баяжуулах, уусган баяжуулах г.м) ашигладаг.

Зарим уурхайн талбайд боловсруулах байгууламж байхгүй тул олборлосон ашигт малтмалыг өөр газар явуулдаг.



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Хаягдал чулуулгийн далан



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Агуулах талбай



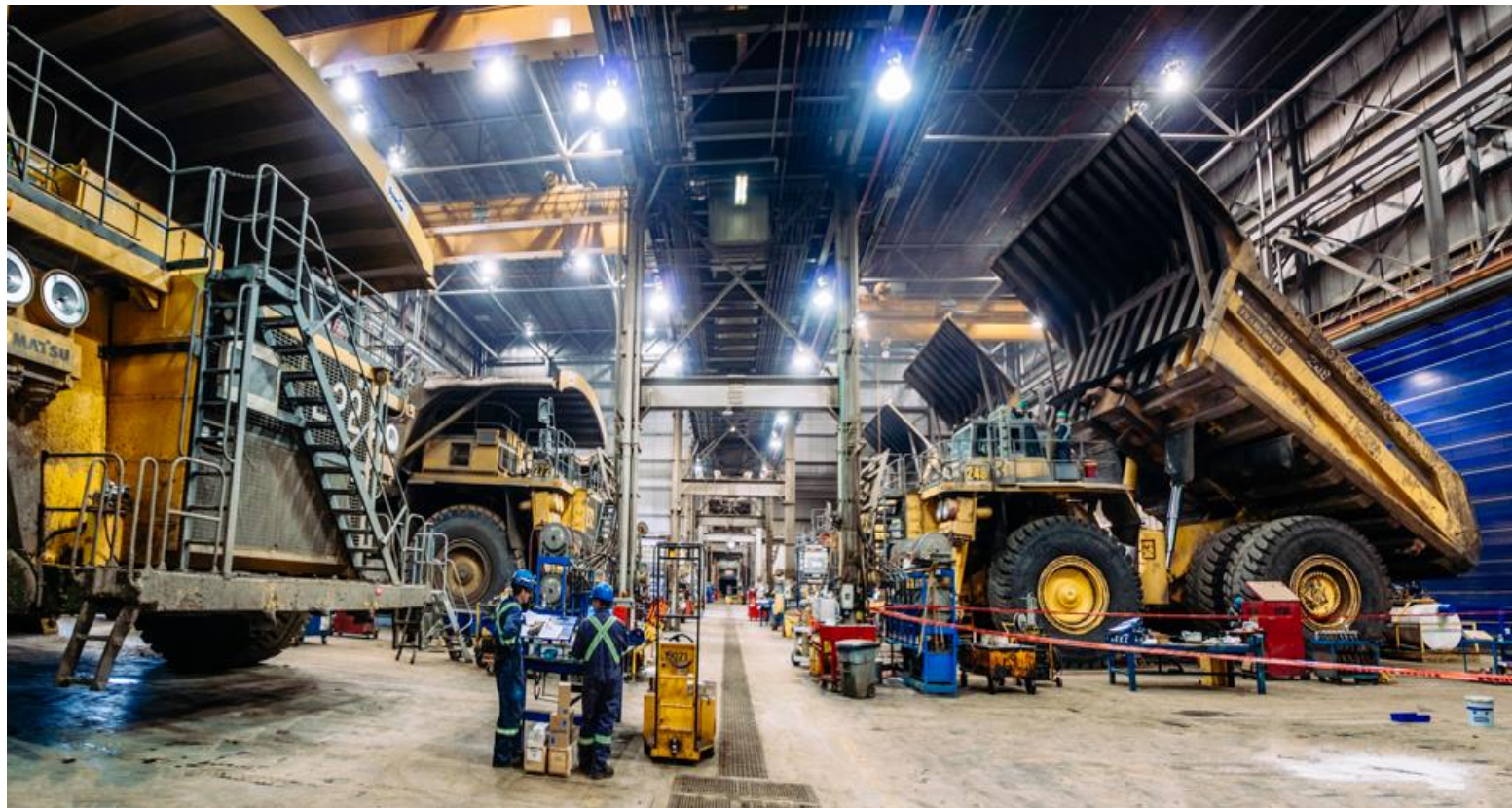
Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Ажилчдын байр



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Техникийн засвар үйлчилгээ



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Хог хаягдал хадгалах байгууламж нь хаягдал чулуулаг болон боловсруулалтын үед гарсан хаягдал материалаас тогтоно.



Хаягдлын далан

Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Уурхайн үйл ажиллагаа бүр уурхайн олборлолт, боловсруулалтын үеийн тогтсон үнийн түвшинтэй байдаг.

Үнийн түвшнийг тогтоох учир нь бүтээгдэхүүнийг борлуулснаар боловсруулалтын зардлыг нөхөх боломжтой эсхийг тооцоолж буй хэрэг юм.

Уурхайн үйл ажиллагаа эхлэхээс өмнө эдгээр үнэлгээг техник эдийн засгийн үндэслэлийн судалгаагаар үнэлдэг.

Үнийг тооцоолохдоо ашгийг их түвшинд байхаар тооцоолдог (капитал хөрөнгө оруулалт, хүдрийн биетийн хэмжээ, уурхайн ашиглалтын хугацаа зэргийг харгалзан үзнэ).

Жилд олборлох ашигт малтмалын хэмжээ тн* Зах зээлийн үнэ= Орлого (Өдөрт олборлох хэмжээг тооцоолох)

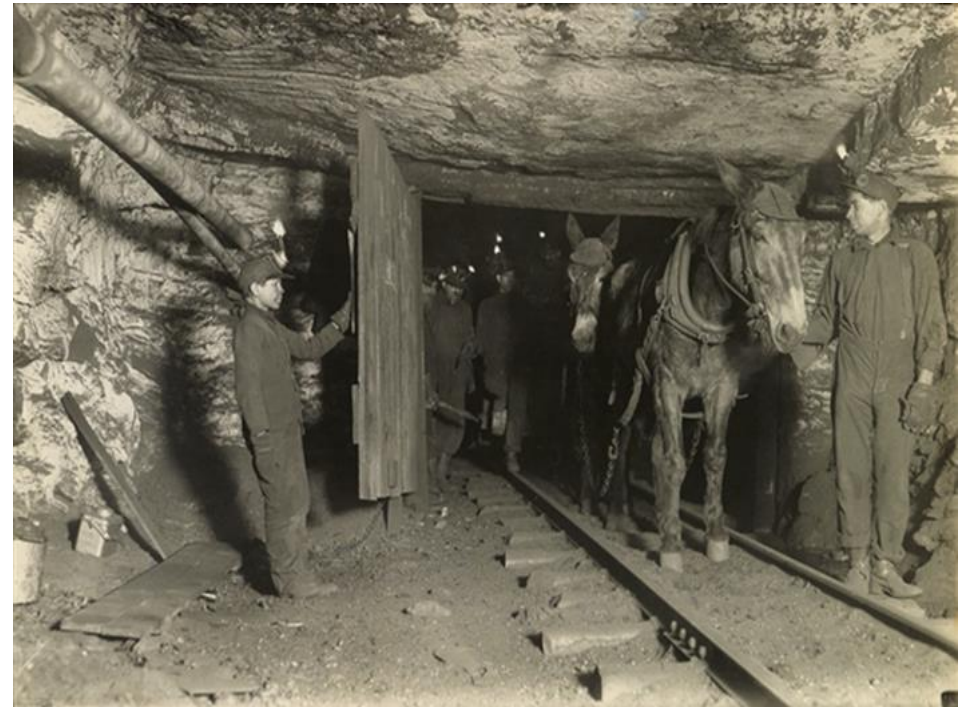
- Гарсан болон гарах нийт зардал
- Олох ашиг
- Зардлаа нөхөж, ашигтай ажиллаж эхлэх хугацаа

Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Хугацаа

Уурхайн ашиглалтын хугацаа нь хэдэн жил, эсвэл 50-100 жилээс дээш байж болно.

Улирлын чанартай эсвэл жилийн турш ажиллах боломжтой байж болох бөгөөд тээвэрлэлт нь улирлын чанартай (боломжгүй үед) байж болно



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Уурхайн ажиллах хугацаанд нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд

- Бараа, түүхий эдийн үнэ (эрэлт, өрсөлдөөн, дэлхийн зах зээл дээрх бүтээгдэхүүний үнэ)
- Үйлдвэрлэлийн зардал ба үйлдвэрлэлийн хэмжээ
- Хүдрийн агуулга (зэрэг) болон хүдрийн хэмжээ
- Олборлож буй ашигт малтмалын бүтэц, овор хэмжээ
- Уул уурхайн үйлдвэрлэлтийн үнийн боломжит түвшин
- Олборлолтын арга, тоног төхөөрөмж, холбогдох зардал (нийт зардлын 25%-тээврийн хэрэгсэл болон генераторын түлш)
- Газрын хөрснөөс доош олборлолт хийж буй гүний хэмжээ (зардал- технологийн дэвшил- авах, үлдэх хэсэг)
- Газар доорх нөхцөл байдал, аюулгүй ажиллагааг хангах чадвар
- Байршил

Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Зардал

Уул уурхайн үйл ажиллагаанд хөдөлмөр, капитал, эрчим хүч, бусад олон зардал гаргадаг.

Уурхайн үйл ажиллагааны явцад хөдөлмөрийн хөлс нь хамгийн өндөр өртөгтэй байдаг..

Эрчим хүч, шатахуун болон бусад бүтээгдэхүүнүүд-бетон, хүнд даацын тоног төхөөрөмж, өрмийн машин, дугуй, сэлбэг хэрэгсэл гэх мэт нь их хэмжээний том зардлыг шаарддаг.



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл



Тээвэрлэлт болон туслан гүйцэтгэх үйл ажиллагаа



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Байршил

Уурхайн байршил нь барилгын болон үйл ажиллагааны зардлын аль алины хувьд гол нөлөө үзүүлдэг.

Хэрэв уурхай нь алслагдсан бүсэд байрладаг бол эрчим хүч үйлдвэрлэх зорилгоор цахилгаан эрчим хүчний станц барих, баяжуулах, бүтээгдэхүүн зөөвөрлөх өвлийн зам барих шаардлагатай байж болно.

Алслагдсан уурхайд гол зардлын нэг нь уурхайгаас явах болон ирэх ажилчдын тээвэрлэлтийн зардал юм.



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Ажиллах хүч

Уурхай ашиглалтанд орсноор байнгын ажилтан, гэрээт ажилчдыг хөлслөх шаардлагатай болно.

Хэрэв шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, мэргэжлийн ур чадвар ажилтан, ажилчид орон нутгаас олдохгүй бол компани нь ажлын байрын зарыг бүс нутаг, үндэсний хэмжээнд заримдаа олон улсад тавьдаг.

Уул уурхайн үйл ажиллагаанууд нь 2 долоо хоног ажиллаад 2 долоо хоног амрах гэх мэт ажиллах ээлжтэй байдаг



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Сургалт

Бүх шинэ ажилчин олон төрлийн сургалтанд хамрагдана.

- Ажил эхлэхээс өмнөх үеийн танилцуулах сургалт (Эрүүл ахуй, аюулгүй ажиллагаа)
- Ажлын байран дахь сургалт (Мэргэжил дээшлүүлэх, чадваржуулах, дадлагажуулах сургалт)
- Амьдрах ухааны болон Уурхай хаагдсаны дараа өөрсдөдөө ажлын байр бий болгох чадвар олгох сургалт (Соёл, зан заншил, Гар урлал, Бичиг үсгийн боловсрол, Бизнес эрхлэлт)



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Уурхайн өргөтгөл

Одоо байгаа уурхайг томруулах

- Уурхайн талбай шинээр нээх
- Илүү их тоног төхөөрөмж худалдаж авах, илүү олон хүнийг ажилд авах
- Боловсруулах үйлдвэрийг илүү их хүдэр боловсруулах болгон өргөжүүлэх
- Боловсруулах үйлдвэрийн хурдыг нэмэгдүүлэх
- Нэмэлт хайгуулын ажлыг хийх

Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Хууль тогтоомж

Бүх уурхай холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд холбогдох стандартын дагуу ажиллах ёстой.

- Улсын болон орон нутгийн уул уурхайн хууль тогтоомж
- Эрүүл мэнд, аюулгүй ажиллагаа, байгаль орчны компанийн дотоод стандартууд
- ЭМАББОЧ-ын олон улсын стандартууд - Эрүүл мэндийн аюулгүй байгаль орчин, Чанарын менежмент
 - *ISO 14001*
 - *ISO 45001*

Эдгээр бичиг баримтыг бүрдүүлснээр тухайн компани үйл ажиллагаагаа явуулах эрх бүрдэнэ.

Эхлэхдээ

- Тусгай зөвшөөрөл
- ТЭЗҮ
- БОНБНҮ
- Талбайн хилийг тогтоож тэмдэг тавьсан акт
- Уурхайг улсын комиссоор хүлээн авсан акт
- Газар ашиглах зөвшөөрөл /сумын ЗДын захирамж газрын гэрээ гэрчилгээ /

Жил болгон:

- Хайгуулын болон Уул уурхайн төлөвлөгөө
- БОМТ
- Усны зөвшөөрөл /дүгнэлт, гэрээ, гэрчилгээ/

Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Байгаль орчны хяналт шинжилгээ

Засгийн газар нь байгаль орчны гүйцэтгэлийг шалгах, байгаль орчны хууль тогтоомжийг дагаж мөрдөх, үйлдвэрлэлтийн практикийг сайжруулах, уул уурхайн компани болон ойр орчмын оршин суугчдын эрх ашгийг хамгаалахын тулд уул уурхайн үйл ажиллагаанд байнга хяналт тавина.



Жил бүрийн Байгаль орчны менежментийн төлөвлөгөөнд тусгасан нөхөн сэргээлтийн зардлын 50 хувьтай тэнцэх мөнгийг БОАЖЯ тусгай дансанд төвлөрүүлдэг.

Нөхөн сэргээлтээ хийгээгүй бол энэ дансанд цугласан мөнгөөр мэргэжлийн байгууллагыг хөлсөлж хийлгэнэ.



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Эрүүл ахуй, аюулгүй байдал

ISO нь шинэ стандарт, ISO 45001, Хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагааны удирдлагын шинэ системийг боловсруулсан.

Хөдөлмөр хамгааллын аюулгүй байдлыг сайжруулах, ажлын байрны эрсдэлийг бууруулах, ажлын байрны аюулгүй байдлын орчинг бүрдүүлэх замаар шаардлагуудыг хэрэгжүүлдэг.

Энэхүү стандартыг хөдөлмөрийн эрүүл ахуй, аюулгүй байдлын мэргэжилтнүүдийн хороо боловсруулсан бөгөөд ISO14001 зэрэг ерөнхий удирдлагын тогтолцооны аргуудыг дагаж мөрдөнө.



Үе шат 3: Үйлдвэрлэл

Үйлдвэрлэлийн үе дэх ажлын байр

- Далд уурхайн ажилчид
- Хүнд машин механизмын операторууд
- Үйлдвэрлэлийн ажилчид (цахилгаанчин, тээрэмчин, механикч, мужаан, гагнуурчин, багаж хэрэгслийн техникч, хүнд даацын техникч)
- Байгаль орчны зөвлөхүүд
- Нягтлан бодогчид
- Агуулахын ажилчид
- Хангамжийн ажилтан
- Төлөвлөгчид
- Олон нийтийн харилцааны ажилчид
- Өрөмдлөгчид ба тэсэлгээчин
- МТ-ийн мэргэжилтнүүд
- Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуйн мэргэжилтэн
- Талбайн үйлчилгээ
- Цэвэрлэгээ үйлчилгээ
- Гал тогооны ажилтнууд
- Геотехникийн зөвлөхүүд
- Судлаачид
- Хүний нөөц
- Сургагч багш нар
- Хамгаалагч
- Эрүүл мэнд, эрүүл ахуйч
- Хууль эрх зүйч
- Маркетингийн ажилтан
- Геологичид
- Инженерүүд (Олон тооны!)

АНХААРАН СОНССОН ТА БҮХЭНД БАЯРЛАЛАА