

УУЛ УУРХАЙН АВРАГЧДЫН ҮҮРЭГ ГҮЙЦЭТГЭХ ЧАДВАРЫГ ҮНЭЛЭХ АРГА ЗҮЙГ САЙЖРУУЛАХ НЬ

IMPROVING ASSESSMENT METHODS FOR THE ABILITIES OF MINE RESCUERS TO PERFORM DUTIES

Бямбажавын Алтангэрэл*

Дотоод хэргийн их сургуулийн магистрант, ахлах дэслэгч

SR. Lt. Altangerel Byambajav, MA Scholar, University of Internal Affairs,

*хариуцлагатай зохиогч: altnaa0329@gmail.com

Хураангуй: Монгол Улсад уул уурхайн салбар эрчимтэй хөгжиж, шинэ техник технологи нэвтэрч байна. Үүний хажуугаар болзошгүй уул, уурхайн ослын аюул эрсдэл нэмэгдэж аврагч нарын бэлтгэл бэлэн байдал, аврагч нарын аврах үйл ажиллагаа явуулах ур чадварыг сайжруулах шаардлага тавигдаж байна.

Судалгааны ажлын хүрээнд далд уурхайн аврагчийн үүргийг тодорхойлох болон мэргэжлийн ур чадварыг үнэлэх тусгайлсан арга зүйг боловсруулах оролдлого хийсэн бөгөөд ОБЕГ-ийн харьяа Уул уурхайн 09 дүгээр ангийн 30 аврагчдаас хоёр төрлийн судалгааг матрицын болон санал асуулгын аргаар авч шинжилгээ хийж дүгнэлт гаргасан. Судалгааны үр дүнгээс харахад 4 бүлгийн 26 аврагчийн 26.9 хувь нь сайн зааварлагчийн шалгалт өгөх боломжтой, 42.3 хувь нь дунд буюу зэрэг ахиулах шалгалт өгөх шаардлагатай, 29.76 хувь нь дундаас доогуур буюу мэргэшүүлэх сургалтад хамрагдах шаардлагатай байна. Уул уурхайн аврах бүлэг нь 5 гишүүний бүрэлдэхүүнтэй, гишүүн тус бүр өөрийн үүргийг ухамсарлаж ур чадвартай ажилласнаар аврах ажиллагаа амжилттай явагдах нөхцөл бүрддэг. Уул уурхайн аврагчдаас авсан судалгааны үр дүнд туршлага, мэргэжлийн ур чадварын хувьд дутмаг цаашид сайжруулах шаардлагатай гэсэн дүгнэлтэд хүрч байна.

Abstract: The mining sector in Mongolia is rapidly developing, along with the introduction of new technologies. Simultaneously, it is a necessary to improve the preparedness and the skills of rescuers to carry out rescue operations, due to the increasing risk of potential mining accidents. We aimed to develop a special methodology for defining the role of underground mine rescuers and assessing their professional skill within the scope of the research. Two types of surveys were conducted using methods of matrix and questionnaire among 30 rescuers at the Mining Unit №9 under the National Emergency Management Agency, and conclusions were drawn. According to the results of the study, 26.9 percent of the 26 rescuers in 4 groups are good and able to take the exam for instructor, 42.3 percent are medium and have to take higher level exam for profession, and 29.76 percent are lower and have to undergo professional training. The unit of mining rescue consists of 5 members, and each member is aware of his or her role and adequately carries out their work in order to conduct successful rescue. The result of the survey conducted among mining rescuers shows that they lack of experiences and professional skills so that they have to be further improved.

Түлхүүр үгс: Далд уурхай, уул уурхайн аврагч, эрсдэл, ур чадвар, үнэлгээ.

Keywords: Underground mining, mining rescuer, risk, skill, assessment.



УУЛ УУРХАЙН
АВРАГЧДЫН
ҮҮРЭГ ГҮЙЦЭТГЭХ
ЧАДВАРЫГ
ҮНЭЛЭХ
АРГА ЗҮЙГ
САЙЖРУУЛАХ
НЬ





ᠮᠣᠩᠭᠣᠯ ᠤᠯᠤᠰ ᠠᠨ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠯᠤᠰ

Удиртгал

Монгол Улсад уул уурхайн салбар эрчимтэй хөгжиж, шинэ техник технологи нэвтэрч байна. Үүний хажуугаар болзошгүй уул, уурхайн ослын аюул эрсдэл нэмэгдэж аврагч нарын бэлтгэл бэлэн байдал, аврагч нарын аврах үйл ажиллагаа явуулах ур чадварыг сайжруулах шаардлага зайлшгүй тавигдаж байна. Монгол Улсын хүний эрхийн комиссын судалгаагаар уул уурхайн ажилчдын 50 хувь нь эрсдэлтэй нөхцөл ажиллаж байна. Иймд уул уурхайн аврагчдын мэргэжлийн ур чадварыг сайжруулахын тулд аврагч нарын сургалт бэлтгэл, бэлэн байдал, сэтгэл зүй, бие бялдрын байдалд үнэлгээ хийх, эрсдэлтэй алхам хийхгүй байх зан үйлийг төлөвшүүлэх, үнэлгээ шинжилгээнд үндэслэн өмнөх алдаа дутагдлыг арилгаж, сургамж дүгнэлт, зөвлөмжийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байна.

Аврах ажиллагааны үед аврагч амь насаа алдах нь аврагч хувь хүний хувьд болон багийн ажиллагаанд сөрөг үр нөлөө, үр дагавар учруулдаг. Тухайлбал осол гэмтэл, нас барах эрсдэл нэмэгдэх, хариу арга хэмжээ хойшлогдсоны улмаас уурхайчдын амь нас эрсдэх магадлал нэмэгдэх, аврах ажиллагааны үр ашиг буурах, сэтгэцийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэх, аврагчдын дунд бэлэн байдал хангаагүйн улмаас сэтгэлийн дарамтад орох, аврах ажиллагаа амжилтгүй болсон эсвэл удаан үргэлжилсний улмаас олон нийтийн сөрөг ойлголт бий болох, аврах багийн чадварт итгэх итгэлийг буурч улмаар байгууллагын нэр хүндэд хохирол учруулах талтай.

Иймд шалтгаан бүрийн хувьд уурхайн, уулын үйлдвэр, үйлдвэрлэлийн аюултай объектод аврах ажиллагааг зохион байгуулах үеийн аврагч нарын үүрэг гүйцэтгэх чадварыг сайжруулах, золгүй үйл явдлын шалтгаан бүрийн судалж зорилтот сургалтын хөтөлбөр, ур

чадвар хөгжүүлэх, шаардлагатай байгааг үндэслэж энэхүү сэдвийг сонгон авсан болно.

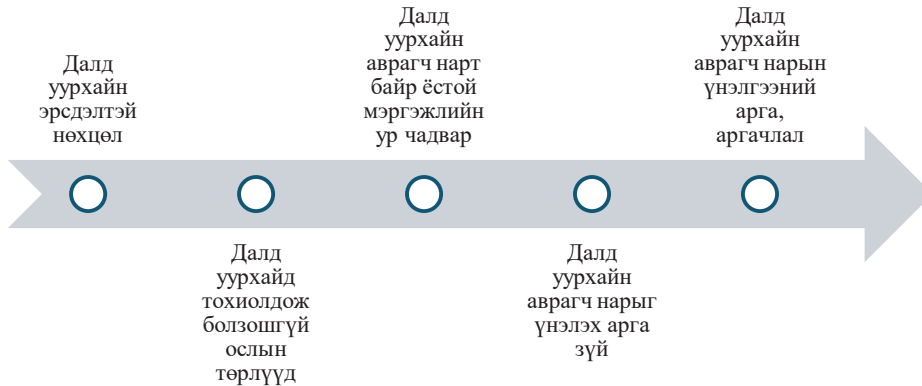
Үндсэн хэсэг

Монгол Улсын уул уурхайн аврах салбарт нэвтрээгүй шинэ техник технологи ашиглаж аврах ажиллагааг сайжруулах зорилгоор газрын гүний болон өндрийн хамтарсан сургалт зохион байгуулж, сургалтын тайлан, мэдээг судалгааны ажлын эргэлтэд оруулж байна. Эрэн хайх, аврах ажиллагаа явуулах, аврагч нарын сургалт бэлтгэлийг сайжруулах талаар гадаад, дотоодын гарын авлага, сурах бичиг, судалгааны ажил хийгдэж байна. Тухайлбал, Аврах үйл ажиллагаанд аврагчдын сэтгэл зүй, бие бялдар ур чадварын бэлтгэл нөлөөлөх нь, аврагч гал сөнөөгчдийн сэтгэл зүй, сэргээн заслын тусламж үйлчилгээг сайжруулах нь, далд уурхайн аврах ажиллагааны онцлог, түүнд хийсэн шинжилгээ, гал унтраах салааны үүрэг гүйцэтгэх чадавхын түвшнийг үнэлэх онол, практик, аврагчдын сэтгэлзүйн бэлтгэл, түүнд тавигдах шаардлага зэрэг судалгааны ажил, бүтээлүүд нийтлэгдсэн ч далд уурхайн ур чадварын үнэлэх арга зүйн талаар хийгдсэн судалгааны ажил одоогоор манай оронд хийгдээгүй байна.

“Аврагч” гэж аврах ажиллагааны арга технологийг эзэмшиж, мэргэжлийнхээ дагуу Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн байгууллага, аврах болон мэргэжлийн ангид ажиллаж байгаа мэргэшсэн албан хаагчийг хэлнэ гэсэн байна. Энэ тодорхойлолтоос үзвэл, Онцгой байдлын асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв болон орон нутгийн байгууллага, аврах болон мэргэжлийн ангид ажиллаж буй мэргэшсэн офицер, ахлагч нарыг хамруулан ойлгож байна. Далд уурхайн аврагч нарын мэргэжлийн ур чадварыг үнэлэхийн тулд далд уурхайн эрсдэлтэй нөхцөл байдал, тохиолдож болзошгүй ослын төрлүүдийг судалж аврагч нарт тавигдах мэргэжлийн ур чадварыг

тодорхойлж тэдгээрт нийцүүлэх шаардлагад тулгуурлан үнэлгээний арга зүй аргачлалыг боловсруулна. Зураг 1-т Далд уурхайн аврагчдын мэргэжлийн ур чадварыг үнэлэх арга зүйг боловсруулах

үе шатыг харуулав. (Preece & Ellis, Salford Museum of Mining, 1981, p. 22)



Зураг 1. Далд уурхайн аврагчдын мэргэжлийн ур чадварыг үнэлэх арга зүйг боловсруулах үе шат

Уурхайн аврах ажиллагаа нь уурхайн осол, хана дээвэр нурах, үер, дэлбэрэлт зэрэг гамшгийн улмаас гүний уурхайд боогдсон, бэртэж гэмтсэн уурхайчид болон бусад хүмүүсийг аврах тусгай ажил юм. Уул уурхайн аврагчид нь уул уурхайн орчинд аврах ажиллагаа явуулахаар бэлтгэгдсэн тусгай баг бөгөөд эдгээр хүмүүс далд болон гадаргын олборлолтод зориулагдсан онцгой байдлын үед хариу арга хэмжээ авах арга техникийн өндөр ур чадвартай бөгөөд ихэвчлэн агааржуулалт муу, битүү орон зай, хорт хий, гал түймэр, бүтцийн тогтворгүй байдал зэрэг аюултай нөхцөлүүдийг хамардаг.

Онцгой байдлын үед эдгээр баг нь уурхайчдын аюулгүй байдлыг хангах, уул уурхайн салбарт хүний амь нас хохирох, бэртэх гэмтлийг бууруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

Уурхайчин-аврагчийн загварыг дараах байдлаар тодорхойлж болно.

Уул уурхайн аврагчийг дуурайлган загварчлах эсвэл төлөөлөх загварыг бий болгох нь уул уурхайн үйл ажиллагаа дахь аврах ажиллагааны төлөвлөлт, аюулгүй байдлын менежментийн сургалтын хувилбарууд эсвэл виртуал загварчлалд тустай байж болно. Тухайлбал аврагч нар доорх ур чадварыг эзэмшиж сургагдаж бэлтгэгдсэн байна.

№	Уурхайчин аврагчийн мэдлэг ур чадварын шалгуур	Эзэмшсэн байх ур чадвар	Ур чадварын шалгуур
1	Сургалт ба ур чадвар	Анхны тусламж ба зүрхний амьсгал	- гэмтсэн уурхайчдад эмнэлгийн яаралтай тусламж үзүүлэх - ахисан түвшний анхны тусламж үзүүлэх - зүрхний амьсгалыг сэргээх, яаралтай тусламжийг тогтворжуулах чадвартай байх





ᠮᠣᠩᠭᠣᠯ ᠰᠤᠳᠤᠯᠠᠯ

		Уурхайн аврах арга техник	- хязгаарлагдмал, тогтворгүй орон зайд нэвтрэх - чиглүүлэх, аврах тусгай мэдлэг
		Хийн илрүүлэлт ба агааржуулалт	- аюултай хий (метан эсвэл нүүрстөрөгчийн дутуу исэл гэх мэт) илрүүлэх ур чадвар - хаалттай талбайн агаарын чанар, агааржуулалтыг зохицуулах
		Гал унтраах	- уурхайн орчинд гал түймэр хурдан тархдаг тул газар доорх гал түймрийг унтраах сургалт
		Тоног төхөөрөмжийн ажиллагаа	- амьсгалын бие даасан төхөөрөмж - холбооны хэрэгсэл, дамнуурга, өргөх - ухах багаж зэрэг аврах багаж хэрэгслийг ашиглах чадвартай
2	Бие махбодын болон оюун санааны уян хатан байдал	Бие бялдрын чийрэгжилт	- Хүнд хамгаалалтын хэрэгсэл өмссөн үед гэмтэл авсан хүмүүс болон тоног төхөөрөмжийг өргөх, зөөх, маневр хийх чадвар
		Сэтгэцийн уян хатан байдал	- стресс ихтэй, амь насанд аюул учруулж болзошгүй нөхцөл байдалд тайван байж, хурдан шийдвэр гаргах чадвар
3	Харилцаа холбоо ба зохицуулалт	Багийн зохицуулалт	- аврах ажиллагаанд тодорхой харилцаа холбоо - даалгаврыг нарийн гүйцэтгэх шаардлагатай байдаг тул багаар үр дүнтэй ажиллах чадвар
		Яаралтай тусламжийн холбоо	- бусад аврагч, командын төвүүдтэй холбоо тогтоохын тулд хоёр талын радио болон бусад холбооны хэрэгслийг ашиглах чадвартай
4	Аюулгүй байдал ба эрсдэлийн үнэлгээ	Аюулын үнэлгээ	- уул уурхайн орчинд учирч болзошгүй эрсдэлийг (чулууны уналт, хийн дэлбэрэлт, машин механизмын аюул) тодорхойлох - бууруулах чадвар
		Дарамт дор шийдвэр гаргах	- цаг хугацаа, аюулгүй байдал эрсдэлтэй үед чухал шийдвэр гаргахад хурдан үнэлгээ өгөх ур чадвар
5	Тоног төхөөрөмжийн мэдлэг, засвар үйлчилгээ	Амьсгалын замын хамгаалалтын хэрэгсэл	- амьсгалын бие даасан төхөөрөмж (SCBA) болон бусад амьсгалын замын хамгаалалтын хэрэгслийг ашиглах - засварлах чиглэлээр мэргэшсэн байх
		Олс ба авирах хэрэгсэл	- босоо тэнхлэг эсвэл эгц налуу замд аврах ажилд шаардлагатай байж болох олсоор аврах техникийн талаарх мэдлэг
6	Тасралтгүй сургалт ба хувилбарын загварчлал	-	- ур чадвараа өндөр түвшинд байлгах - янз бүрийн хувилбаруудад бэлтгэхийн тулд тогтмол сургалт, дасгал сургуулилт - аюулгүй байдлын шинэ протокол, аврах технологийн талаар тасралтгүй сургалт

Хүснэгт 1. Уурхайчин аврагчийн ур чадварын үзүүлэлт.



שמיאל אברהם

Далд уурхайн эрсдэлтэй нөхцөлийг 5х5 эрсдэлийн матрицтай харьцуулан эрэмбэлж үзэхэд уул уурхайн аврагчид 12-25 хүртэлх эрсдэлтэй хийн хордлого: Далд уурхайнуудад нүүрстөрөгчийн дутуу исэл зэрэг хорт хий агуулагдах нь ихээхэн эрсдэлтэй байдаг. Эдгээр хийгээр амьсгалах нь амьсгал боогдох, үхэлд хүргэдэг, Дэлбэрэлт: Далд уурхайд шатамхай хий (метан гэх мэт) эсвэл шатамхай тоос (нүүрсний тоос гэх мэт) байдгаас болж дэлбэрэлт үүсэж болно. Эдгээр дэлбэрэлтүүд нь гал түймэр, түлэгдэлт, амьсгал боогдоход хүргэдэг,

Агааргүй орчин: Агаарт агуулагдах
хүчилтөрөгчийн 19.5-аас бага; Хүн

хэвийн амьсгалахад сөргөөр нөлөөлөх эсвэл агааржуулалт хангалтгүйн улмаас амьсгалын дутагдалд хүргэх; Тэсрэх бодистой харьцах:Тэсэрч дэлбэрэх бодисыг ашиглах явцад буруу харьцах, осол аваар гарах нь үхэлд хүргэж болзошгүй.Үер: Уурхайд ус орох үед үер болж, үерт автдаг. Уурхайчид зугтаж чадахгүй эсвэл аюулгүй хоргодох газар олдохгүй бол живж болно. Амьсгалын замын асуудлууд: Уурхайн цахиурын тоос, асбест зэрэг аюултай бодисуудад өртөх нь амьсгалын замын архаг өвчинд хүргэдэг бөгөөд энэ нь эцсийн эцэст үхэлд хүргэдэг эрсдэлүүд жагсаалтын эхний зургаад багтаж байна.

Тохиолдлын үзүүлэлт			Үр дагаврын түвшин				
			1 Маш бага	2 Бага	3 Дунд	4 Ноцтой	5 Томоохон
Тохиолдлын магадлал	5	Бараг тодорхой	5	10	15	20	25
	4	Боломжтой	4	8	12	16	20
	3	Дунд зэрэг	3	6	9	12	15
	2	Боломжгүй	2	4	6	8	10
	1	Ховор	1	2	3	4	5

Хүснэгт 2. Далд уурхайн эрсдэлтэй нөхцөлийг тодорхойлох матрицын матриц

Тайлбар:

Ховор - тохиолдох магадлал бага
ба/эсвэл бага зэргийн үр дагавартай

Боломжгүй - тохиолдох боломжтой ба/эсвэл дунд зэргийн үр дагавартай

Дунд зэрэг - тохиолдох
магадлалтай ба/эсвэл ноцтой үр
дагавартай

Боломжтой - бараг л тохиолдох
ба/эсвэл томоохон үр дагавартай

Бараг тодорхой - тохиолдох нь
гарцаагүй ба/эсвэл томоохон үр
дагавартай

Уурхайн аврагчид дээр дурдсан уурхайн ослын үед үүрэг гүйцэтгэх ур чадвар бие бялдар, сэтгэл зүйн өндөр бэлтгэл, мэргэжлийн онолын болон техникийн мэдлэг, дадлага, туршлагатай байж өгөгдсөн үүрэг даалгаврыг биелүүлэхдээ тухайн цагийн байдлыг зөв үнэлж шийдвэр гарган өөрийгөө болон бусдыг аюул эрсдэлд оруулахгүйгээр

үүрэг гүйцэтгэж чаддаг байхыг шаарддаг бөгөөд хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, аврах ажиллагаа нь салбарын онцлогоос шалтгаалж нэг цогц ойлголт байдаг ба уул уурхайн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд аюул осол тохиолдсон үед аврах ажиллагаа явуулан осолдогчдыг аврах нь аврагчдаас тухайн салбартай холбоотой онолын болон мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, дадлага шаарддаг. Ялангуяа технологийн процесстэй холбоотой аюул ослын үед үзэгдэх орчин хязгаарлагдмал, бүлгээр ажиллах зай талбай бага, тухайн ослоос шалтгаалсан хоёрдогч, гуравдагч аюулын нөхцөл бүрддэг байна. Иймд тухайн салбарт тохиолдсон аюул ослын үед үүссэн нөхцөл байдлыг судалж, нарийн тогтоогоогүйгээс шалтгаалж аврагчид болон уурхайчид амь нас, эрүүл мэндээр хохирох өндөр эрсдэл байдаг.

Далд уурхайн аврагч нарын ур чадварыг үнэлэх олон улсын туршлага



Гадаадын зарим орнуудын далд уурхайн аврагчдын мэргэжлийн ур чадварыг үнэлэх арга зүй, аргачлалыг судалж үзэхэд аливаа аврах багийн ур чадварыг улсын хэмжээнд зохион байгуулдаг тэмцээний заавар, дүрмийн хүрээнд үнэлэх, аврах албаны үйл ажиллагааны үнэлгээ болон уул уурхайн албаны бэлэн байдлын үнэлгээ олон тооны ослын хувилбаруудад ажиллах тусгай ур чадвар шаардлагыг хангасан эсэхийг үнэлэх, уул уурхайн аврагчаар элсэн орж байгаа хүмүүсийн бие бялдрын болон сэтгэл зүйн тест авах, аврагч нарын эрсдэлтэй зан үйлийг шинжлэх, үнэлэх арга зүй хэрэглэдэг байна. Тухайлбал, АНУ-д Уул уурхайн аврагчдын ур чадварыг үнэлэх арга зүй аргачлал нь тэдгээрийн онолын мэдлэг, практик чадвар, сэтгэл зүйн бэлэн байдлыг тэнцвэржүүлж, чадварлаг, аврагчдыг төлөвшүүлэх зорилготой юм. АНУ ийн Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл мэндийн үндэсний хүрээлэнгийн (NIOSH) судлаачид ямар нэг зүйлийг мэдэх, хаанаас ямар нэг зүйлийг олох, ямар нэг зүйлийг хэрхэн ашиглах, ямар нэг зүйлийг хэрхэн шийдэх, юу хийх гэсэн ангилалд хуваасан далд уурхайн аврагч нарын эзэмшвэл зохих 45 ур чадвараас бүрдсэн нэлээд дэлгэрэнгүй жагсаалтыг гаргажээ (Skochinsky, 2013, хууд. 27) Энэ жагсаалтад тодорхойлсон өөрийгөө зугтах чухал ур чадваруудын заримыг доор харуулав.

- Self-Contained-Self-Rescue (SCSR) зүүх, солих
- SCSR-ийг ашиглах бодит хүлээлт (жишээлбэл, амьсгалын эсэргүүцэл)
- Амьдралын шугам дээрх хүрэлцэхүйц таван дүрс
- Гал түймэр унтраах ур чадвар
- Уурхайн агааржуулалтын систем хэрхэн ажилладаг, агааржуулалтын алдагдал
- Уурхайгаас зугтах анхдагч болон туслах замууд

Колумб Улсад Олон улсын уурхай аврах тэмцээнд зориулж уул уурхай аврах ур чадварыг үнэлэх тест боловсруулсан байна. Тестийн зорилго нь уул уурхай аврах ур чадвар, аюулгүй байдлыг хангаж, багаар үр бүтээлтэй ажиллах болон биеийн хүчин чармайлтыг үнэлэхэд оршино.

Уурхайн аврах ур чадварын шалгалт нь олсоор өгсөх, үерийн үед хохирогчийг хүнийг татах, шууд довтолгооны шугам угсрах, дугуй мод огтлох, ган нуман хаалга суурилуулах, хохирогчийг механик бус аргаар өргөх. Эдгээр туршилтуудыг аврагчийн ур чадварыг хөгжүүлэх зорилгоор янз бүрийн чиглэлээр цагийн байдлыг дуурайлган үзүүлж уул уурхайн аврагчид аврах ажиллагааг аюулгүй, үр дүнтэй гүйцэтгэх ур чадвараа харуулах боломж олгодог. Аврагчдыг багаар ажиллах, уурхайн аврах, аюулгүй ажиллагааны техник хэрэгсэл ашиглах, өөр хоорондоо үр дүнтэй харилцах, дарамттай давчуу цаг хугацаа болон ядарч туйлдсан нөхцөлд хурдан шуурхай, зориг шийдэмгий оновчтой шийдвэр гаргах чадвараар нь үнэлнэ. Туршилт нь аврагчид үерт автсан газраас хохирогчийг татаж гаргах, гал унтраах, мод огтлох, ган нуман хаалга суурилуулах, олсоор авирах зэрэг тодорхой сорилтуудтай тулгарах байдлаар зургаан өртөөнөөс бүрдэнэ. Аврах багийн гишүүдийг өртөө тус бүр дээр ажилласан байдал, чадвараар нь туршилтын өгөгдсөн цаг хугацаанаас өмнө урьдаж бүрэн гүйцэтгэсэн байдлаар үнэлнэ. Аврах багийн гишүүд нь туршилтын бүх үзүүлэлтүүдийн дагуу аюулгүй ажиллагааны дүрмийн дагуу ямар нэгэн алдаа дутагдал гаргахгүйгээр далд уурхайн аврагчийн үүрэг гүйцэтгэх ур чадварыг харуулж даалгаврыг бүрэн дуусгасан тохиолдолд туршилтыг амжилттай гүйцэтгэх буюу тэнцсэн гэж тооцно. (Rescua, 2024)

Польш Улсад уурхайн аврах чиглэлээр мэргэшсэн тэргүүлэгч байгууллага бол зөвхөн уул уурхайн үйлдвэрүүдэд бус уул уурхайн салбарт аврах ажиллагаа явуулдаг уурхайн аврах төв юм. Тус төвд мэргэшсэн боловсон хүчин, шаардлагатай тоног төхөөрөмжтэй тул уул уурхай, техникийн онцгой байдал, гал түймрийн аюул, агаарын цочрол, усны аюул, хэмжилтийн аврах ажиллагаа, хөдөлгөөнт аврах өргөгчийн аврах ажиллагааны үед тогтоосон аврах ажиллагааны дагуу үйл ажиллагаа явуулах боломжтой байдаг бөгөөд уул уурхайн аврагч нарын үүрэг гүйцэтгэх ур чадвараас гадна тэдний аврах ажиллагааны үед эрсдэлтэй алхам зан үйлийг судлах арга зүйг боловсруулж ашигладаг байна. (Краусе, 2021, хууд. 41)

ОБЕГ –ын харьяа уул уурхайн аврах анги салбаруудын уурхайн аврагчдын үүрэг гүйцэтгэх чадварыг үнэлэх арга зүйн өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ

ОБЕГ-ын уул уурхайн аврах 09 дүгээр ангийн аврагч офицер ахлагч нарыг уурхайн аврагчийн үүрэг гүйцэтгэх ур чадварыг доорх үндсэн журмын дагуу үнэлж байна. Үүнд:

1. Уул уурхайн аврагч нар Төрийн албаны зөвлөлийн 2012 оны 134 дүгээр тогтоолоор батлагдсан “Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн үйл ажиллагааны үр дүн, мэргэшлийн түвшнийг үнэлж дүгнэх журам”-ийн дагуу төрийн албаны шалгалт, Засгийн газрын 2020 оны 218 дугаар тогтоолоор батлагдсан “Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн гүйцэтгэлийн төлөвлөгөө боловсруулж батлах, ажлын гүйцэтгэл, үр дүн, мэргэшлийн түвшнийг үнэлэх журам” -ийн дагуу ажлын гүйцэтгэл үр дүнгээ үнэлүүлж байна. (Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн үйл ажиллагааны үр дүн, 2012)

2. Засгийн газрын 2018 оны 374 дүгээр тогтоолоор батлагдсан “Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчид мэргэшлийн зэрэг, зэргийн нэмэгдэл

олгох журам”-ийн дагуу мэргэжлийн зэргийн шалгалт өгч байна. Мөн уул уурхайн аврагчдын үүрэг гүйцэтгэх чадварыг үнэлэхдээ доорх ур чадварыг үнэлдэг. (Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн үйл ажиллагааны үр дүн, 2012)

□ Бие бялдрын хувьд (Эрүүл мэндийн үзлэг, биеийн индекс)

Албан хаагчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол хамруулж ажил мэргэжлийн хувьд бие бялдрын хувьд тэнцэх эсэхээ тодорхойлуулдаг.

□ Мэдлэг (сургалтын явцад олж авсан)

Мэргэжлийн сургууль болон ажил тогтмол явагдаж байгаа сургалтын үр дүн

□ Туршлага (Аюул осол дээр ажилласан байдал болон сургуулилтын үеэр олж авсан туршлага)

□ Эрүүл мэнд (анхны тусламжийн ур чадвар)

□ Сэтгэл зүйн хувьд (Ажил мэргэжлийн стрессийг даван туулах)

□ Багаар ажиллах чадвар (Эрсдэлтэй алхам хийх зуршил, зан үйл)

□ Багаж техниктэй ажиллах чадвар (Амьсгалах боломжгүй агаартай нөхцөлд эрсдэлтэй алхам, зуршил, зан үйл)

□ Нийгмийн асуудал буюу цалин урамшууллаар үнэлэх

Судалгааны ажлын хүрээнд ОБЕГ -ийн харьяа Уул уурхайн 09 дүгээр ангийн 30 уурхайчин аврагчдаас хоёр төрлийн судалгааг матрицын болон санал асуулгын аргаар авч шинжилгээ хийв.

Нэг. Матрицын арга

Далд уурхайн аврагчийн мэргэжлийн ур чадварыг матрицын аргаар үнэлэхдээ далд уурхайн аврагчид зайлшгүй эзэмшсэн байх 16 үзүүлэлтээр 1-5 оноогоор өөрөө өөрийг үнэлэх аргачлалыг ашиглав. Үүнд:

1. Эрүүл мэнд, бие бялдрын түвшин тогтоох сорилыг хангасан байх

2. Сэтгэл зүйн бэлтгэлийг хангасан байх

3. Анхны тусламж





ᠬᠤᠠᠨᠮᠤᠩᠭᠢᠭ ᠰᠤᠳᠤᠯᠠᠯ

4. Олс татаж чангалах, зангилаа хийж сурсан байх

5. Уурхайн хэмжилт хийх багаж төхөөрөмжийг ажиллуулах чадвар эзэмшсэн байх

6. Аврах багаж хэрэгсэл ашиглаж сурсан байх

7. Амьсгалын баг төхөөрөмж эзэмшиж сурсан байх

8. Үүрэг даалгаврын эрэмбэлэх

9. Хүнд нөхцөл дарамтад шийдвэр гаргах

10. Аюул, эрсдэлийг тодорхойлох чадвартай байх

11. Нөхцөл байдлыг шуурхай үнэлж сурсан байх

12. Зүг баримжаа олох чадвартай байх

13. Эрэн хайх тактик эзэмшсэн байх

14. Давчуу орон зайд авхаалж самбаа гарах чадвартай байх

15. Газрын гүнд ажиллах хугацаа болон хүч чадлынхаа нөөцийг тооцоолж сурсан байх

16. Багаар ажиллах чадвартай байх.

Аврагч өөр өөрийнхөө мэргэжлийн ур чадварыг өөр үнэлэх бөгөөд үнэлгээг сурагч оноогоор 1-5 оноогоор үнэлнэ.

Хамгийн дээд оноо 5; хамгийн бага оноо 1 байна.

• Ур чадварын дундаж оноо 4-5 хооронд байвал 1 дүгээр зэрэгтэй аврагч, зааварлагчийн сургалтад хамрагдах, шалгалт өгөх шаардлагатай.

• Ур чадварын дундаж оноо 3-4 хооронд байвал 2 дугаар зэрэгтэй аврагч, зэрэг ахиулах сургалтад хамрагдах, шалгалт өгөх шаардлагатай.

• Ур чадварын дундаж оноо 2 -3 хооронд байвал 3 дугаар зэрэгтэй аврагч, зэрэг ахиулах сургалтад хамрагдах, шалгалт өгөх шаардлагатай.

• Ур чадварын дундаж оноо 1-2 байвал зэрэггүй аврагч бөгөөд мэргэшүүлэх сургалтад хамрагдах, зэрэг авах сургалтад хамрагдах, шалгалт өгөх.

Ур чадварыг үнэлэх матрицын аргад нийт 4 аврах бүлгийн 26 аврагч хамрагдсанаас

1 аврагч буюу 3 % – 5.0 оноо

6 аврагч буюу 23 % - 4.0-4.8

11 аврагч буюу 42.3% -3.0-3.9

6-аврагч буюу 23 % -2.0-2.3

2 аврагч буюу 7 % - 1.0-1.8

Аврагчийн мэргэжлийн ур чадварын үзүүлэлтүүд	аврагч 1	аврагч 2	аврагч 3	аврагч 4	аврагч 5	аврагч 6	аврагч 7	аврагч 8	аврагч 9	аврагч 10	аврагч 11	аврагч 12	аврагч 13	аврагч 14	аврагч 15	аврагч 16	аврагч 17	аврагч 18	аврагч 19	аврагч 20	аврагч 21	аврагч 22	аврагч 23	аврагч 24	аврагч 25	аврагч 26
Эрүүл мэнд, бие бялдрын түвшин тогтоох сорилтыг хангасан байх	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4
Сэтгэл зүйн бэлтгэлийг хангасан байх	5	5	3	4	2	1	2	3	4	4	4	2	2	5	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4
Аюул, эрсдэл, дарамт	5	5	2	5	2	1	2	4	4	4	4	2	2	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	2	4	3
Олс татаж чангалах, зангилаа хийж сурсан байх	5	4	3	4	1	2	3	3	3	4	4	2	2	5	3	4	4	3	4	5	4	4	4	2	3	3
Уурхайн хэмжилт хийх багаж төхөөрөмжийг ажиллуулах чадвар эзэмшсэн байх	5	5	2	5	1	1	3	3	4	4	4	1	2	5	2	4	4	2	4	5	4	3	3	2	3	3
Аврах багаж хэрэгсэл ашиглаж сурсан байх	5	5	3	5	2	1	3	3	4	4	4	2	2	4	2	3	4	2	4	5	4	3	3	1	3	4
Амьсгалын баг төхөөрөмж эзэмшиж сурсан байх	5	5	2	5	2	1	2	4	5	4	4	2	2	5	2	3	4	2	4	5	4	3	3	2	3	3
Үүрэг даалгаврын эрэмбэлэх	5	4	2	4	2	1	2	4	4	4	4	2	3	5	4	4	4	2	4	5	4	4	4	2	4	4
Хүнд нөхцөл дарамтад шийдвэр гаргах	5	4	2	4	2	1	2	4	4	4	3	2	2	5	3	4	4	2	4	5	4	4	3	2	4	4
Аюул, эрсдэлийг тодорхойлох чадвартай байх	5	5	2	5	2	1	2	4	4	4	4	2	3	5	3	4	4	2	4	5	4	3	3	2	4	3
Нөхцөл байдлыг шуурхай үнэлж сурсан байх	5	4	2	4	1	1	2	4	3	4	3	2	2	5	3	4	4	2	4	5	4	4	4	2	3	4
Зүг баримжаа олох чадвартай байх	5	4	2	4	1	1	2	4	4	4	3	2	2	5	4	4	4	2	4	5	4	3	3	2	3	3
Эрэн хайх тактик эзэмшсэн байх	5	5	2	5	2	1	2	4	4	4	3	2	2	5	3	4	4	1	3	5	4	3	3	2	3	3

Давчуу орон зайд авхаалж самбаа гарах чадавартай байх	5	5	2	5	2	1	2	4	4	4	3	2	2	5	3	4	4	1	3	5	4	4	4	2	3	3
Газрын гүнд ажиллах хугацаа болон хүч чадалынхаа нөөцийг тооцолж сурсан байх	5	5	2	5	2	1	2	4	5	4	4	2	2	5	4	4	4	1	3	5	4	3	4	2	3	3
Багаар ажиллах чадавартай байх	5	4	2	4	2	2	2	4	3	4	4	2	3	5	4	4	4	2	4	5	4	4	4	3	3	4
Дундаж оноо	5	4.6	2.5	2.5	2.1	2.3	4	4	3.9	4	2.2	4.9	3.2	4	4	2	4	4.9	4	4	4	2	3	3.4		

Няг: Аврагч өөр өөрийнхөө мэргэжлийн үр чадварыг өөр үнэлэх бөгөөд үнэлээг суралч оноогоор 1-5

5 4 3 2 1

Ур чадварын дундаж оноо 4-5 хооронд байвал ү 4 дүгээр зэрэгтэй аврагч, зааварлагчийн
ур чадварын дундаж оноо 3-4 хооронд байвал 3 дугаар зэрэгтэй аврагч, зэрг ахиулах сургалтад
ур чадварын дундаж оноо 2-3 хооронд байвал 2 дугаар зэрэгтэй аврагч, зэрг ахиулах сургалтад
ур чадварын дундаж оноо 1-2 байвал зэрэгтэй аврагч бөгөөд мэргэжлүүлэх сургалтад хамрагдах,

ТОО	ХУСЬ
7	25.3
11	42.3
6	23.1
2	7.69

0

Хүснэгт 3. Далд уурхайн аврагчийн мэргэжлийн үр чадварыг үнэлэх матрицын аргын үр дүн.

Уул уурхайн аврагч нарын үр чадварыг үнэлэх санал асуулгын хуудсаар Уул уурхайн аврах 09 дүгээр ангийн 30 аврагчаас эрсдэлтэй зан үйлийн судалгаа хийв. Уурхайн аврагчдын зан үйлийг "аврах ажиллагааны сургалтын явцад олж авсан мэдлэг", "аврах сургуулилтаар олж авсан үр чадвар", "анхны тусламжийн үр чадвар", "хөдөлмөрийн стрессийг даван туулах", "эрсдэлтэй зан байдал" гэсэн таван багц асуумжийн хүснэгтээр авав. Үүнд: Нэг. Уул уурхайн аврах ажиллагааны сургалтын явцад олж авсан мэдлэг үр чадварыг үнэлэх "Тийм" эсвэл "Үгүй" гэсэн хариулттай 10 асуулттай болно. Хоёр. Уул, уурхайн аврах дадлага сургуулилын үеэр олж авсан мэдлэг үр чадварыг үнэлэх "Тийм" эсвэл "Үгүй" гэсэн хариулт бүхий 8 асуулттай болно. Гурав. Эмнэлгийн анхны тусламжийн үр чадварыг үнэлэх "Тийм" эсвэл "Үгүй" гэсэн хариулт бүхий 10 асуулттай болно. Дөрөв. Ажил мэргэжлийн стрессийг даван туулах үр чадварыг үнэлэх "Тийм" эсвэл "Үгүй" гэсэн хариулт бүхий 9 асуулттай болно. Тав. Эрсдэлтэй алхам хийх зуршил, зан үйлийг үнэлэх "Тийм" эсвэл "Үгүй" гэсэн хариулт бүхий 15 асуулттай болно. Зургаа. Амьсгалах боломжгүй агаартай нөхцөлд эрсдэлтэй алхам, зуршил, зан үйлийг үнэлэх "Тийм" эсвэл "Үгүй" гэсэн хариулт бүхий 5 багц асуулттай болно.

Санал асуулгын үр дүнгийн хураангуй:

"Аврах ажиллагааны сургалтын үеэр олж авсан мэдлэг" гэсэн чиглэлээр судалгаанд оролцогчдын 10% -д дүүрэн хангалттай үнэлгээ өгсөн. Энэ нь хүмүүс мэргэжлийн өргөн мэдлэгтэй бөгөөд аврах ажиллагааны сургалтын явцад үүнийг системтэйгээр нэмэгдүүлж, шинэчилдэг гэсэн үг юм. 76.6% нь хангалттай үнэлгээ авсан - эдгээр судалгаанд оролцогчид ажилдаа тохирсон, боломжийн хандлагыг харуулж байна. 13.3 % нь хэвийн үнэлгээ авсан - эдгээр хүмүүс ажилдаа хандах хандлага хэвийн, сэтгэл гаргаж ажилладаг. Энэ чиглэлээр нэмэлт сургалт хийх шаардлагагүй (сөрөг үнэлгээ байхгүй).

"Аврах ажиллагааны дадлага сургуулилын үеэр олж авсан үр чадвар" гэсэн хэсгийн хувьд судалгаанд оролцогчид дүүрэн хангалттай үнэлгээ өгөөгүй, 56.6 %-нь хангалттай үнэлгээ өгсөн нь өөртөө итгэх итгэл, эргэлзэл нэмэгдээгүй байна. 36.6 % нь хэвийн үнэлгээ авсан - эдгээр хүмүүс аврах ажиллагааны явцад үр ашигтай, үр дүнтэй байдаг. 6.8 % хангалтгүй гэсэн үнэлгээ өгсөн нь эдгээр хүмүүст нэмэлт аврах ажиллагааны дадлагад хамруулах шаардлагатай.

"Анхны тусламжийн үр чадвар" чиглэлээр дүүрэн хангалттай үнэлгээ авсан хүн байхгүй, 20.0 % нь хангалттай үнэлгээ авсан бөгөөд эдгээр хүмүүс онол, практикийг хослуулсан асар их мэдлэг, үр чадварыг харуулдаг. 73.3% нь хэвийн гэсэн үнэлгээ авсан бөгөөд анхны



Аврах ажиллагааны сургалтын үр дүн



ᠮᠣᠩᠭᠣᠯᠤᠯᠤᠰ ᠰᠠᠬᠢᠭᠣᠯᠠᠬᠤᠢ

тусламжийг үр дүнтэй үзүүлдэг. Харин нь 6.0 нь хангалтгүй үнэлгээ авсан тул эдгээр хүмүүс анхны тусламж үзүүлэх ур чадварыг дээшлүүлэх сургалт шаардлагатай.

"Мэргэжлээс шалтгаалах стрессийг даван туулах" чиглэлээр дүүрэн хангалттай буюу хангалттай үнэлгээ авсан хүн байхгүй. 69.8% нь хэвийн үнэлгээ авсан - эдгээр хүмүүс аврах ажиллагааны үеэр ямар нэгэн дарамтгүйгээр ажлаа үр дүнтэй гүйцэтгэнэ. 29.2 % Хангалтгүй үнэлгээ авсан тул энэ чиглэлээр нэмэлт сургалт хийх шаардлагатай.

"Эрсдэлтэй зан зүйл алхам хийх" чиглэлээр дүүрэн хангалттай болон хангалттай үнэлгээ авсан хүн байхгүй. 70% нь хэвийн үнэлгээ авсан - эдгээр хүмүүс аврах ажиллагааны явцад үр дүнтэй, эрүүл мэнд амь насаа эрсдэлд оруулахгүйгээр үүрэг гүйцэтгэх боломжтой. Харин нь 30% нь хангалтгүй үнэлгээ авсан бөгөөд эрсдэлтэй зан үйлийн талаар нэмэлт сургалтад хамруулах шаардлагатай.

"Амьсгалах боломжгүй агаарын нөхцөлд эрсдэлтэй зан үйлийн" талаар дүүрэн хангалттай болон хангалттай үнэлгээ авсан байхгүй. 70% нь хэвийн үнэлгээ авсан - эдгээр хүмүүс аврах ажиллагааны явцад үр ашигтай, үр дүнтэй байдаг. Эдгээр хүмүүсийн 30 % нь хангалтгүй үнэлгээ авсан тул энэ чиглэлээр нэмэлт сургалтад хамруулах шаардлагатай.

Дүгнэлт

Уул уурхайн аврагч нар Төрийн албаны зөвлөлийн 2012 оны 134 дүгээр тогтоолоор батлагдсан "Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн үйл ажиллагааны үр дүн, мэргэшлийн түвшнийг үнэлж дүгнэх журам"-ийн дагуу төрийн албаны шалгалт, Засгийн газрын 2020 оны 218 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн гүйцэтгэлийн төлөвлөгөө боловсруулж батлах, ажлын гүйцэтгэл, үр дүн, мэргэшлийн түвшнийг

үнэлэх журам"-ын дагуу ажлын гүйцэтгэл үр дүнгээ үнэлүүлж байна. Засгийн газрын 2018 оны 374 дүгээр тогтоолоор батлагдсан "Онцгой байдлын байгууллагын алба хаагчид мэргэшлийн зэрэг, зэргийн нэмэгдэл олгох журам"-ийн дагуу мэргэжлийн зэргийн шалгалт өгч байна. Мөн уул уурхайн аврагчдын үүрэг гүйцэтгэх чадварыг үнэлэхдээ доорх ур чадварыг бие бялдрын хувьд (Эрүүл мэндийн үзлэг, биеийн индекс); албан хаагчдыг эрүүл мэндийн үзлэгт тогтмол хамруулж ажил мэргэжлийн хувьд бие бялдрын хувьд тэнцэх эсэхээ тодорхойлуулдаг, мэдлэг (сургалтын явцад олж авсан), мэргэжлийн сургууль болон ажил тогтмол явагдаж байгаа сургалтын үр дүн, туршлага (Аюул осол дээр ажилласан байдал болон сургуулилтын үеэр олж авсан туршлага), эрүүл мэнд (анхны тусламжийн ур чадвар), сэтгэл зүйн хувьд (Ажил мэргэжлийн стрессийг даван туулах), багаар ажиллах чадвар (Эрсдэлтэй алхам хийх зуршил, зан үйл), багаж техниктэй ажиллах чадвар (Амьсгалах боломжгүй агаартай нөхцөлд эрсдэлтэй алхам, зуршил, зан үйл), нийгмийн асуудал буюу цалин урамшууллаар үнэлэх, гэхдээ далд уурхайн аврагчийн ур чадварыг үнэлэх тусгайлсан дүрэм, мэргэжлийн зэрэг олгодог журам одоогоор алга байна.

ОБЕГ-ын харьяа уул уурхайн аврах 09 дүгээр ангийн 30 аврагчийн боловсролын болон ажил мэргэжлийн судалгаанаас үзэхэд нийт аврагчдын 23 хүн буюу 76.6 хувь нь бүрэн дунд боловсролтой, 4 хүн буюу 13.3 хувь нь тусгай дунд боловсролтой, 3 хүн буюу 10 хувь нь дээд боловсролтой байна. Үүнээс зөвхөн нэг хүн уул уурхайн инженерийн мэргэжилтэй байна. Нийт 30 аврагчийн гуравны нэг буюу 10 хүн бичил уурхайд 3-4 жил ажиллаж байсан туршлагатай байна.

Судалгааны үр дүнгээс харахад 4 бүлгийн 26 аврагчийн 26 хувь нь сайн буюу зааварлагчийн шалгалт өгөх

боломжтой, 43 хувь нь дунд буюу зэрэг ахиулах шалгалт өгөх шаардлагатай, 30 нь дундаас доогуур буюу мэргэшүүлэх сургалтад хамрагдах шаардлагатай байна. Өөрөөр хэлбэл, далд уурхайд харагдах орчин хязгаарлагдмал давчуу, агааргүй эрсдэлтэй орчинд үүрэг гүйцэтгэхэд аврагч нарыг 1-5 хүртэл дугаарлаж аврах ажиллагаа явуулдаг бичигдээгүй дүрэм, тухайлбал нэг дугаартай аврагч буюу нэг тоотын аврагч нь орон зай баримжаалах, цагийн байдлыг зөв үнэлж шийдвэр гаргах хамгийн их туршлагатай аврагч байх, тав дугаартай буюу тав тоот аврагч нь бүлгийн гишүүдийн хамгийн сүүлж явж аврагч нарын аюулгүй байдлыг хангах үүрэг бүхий туршлагатай байх, хоёрдугаартай буюу хоёр тоот аврагч нь нэг дугаартай аврагчид дэмжлэг үзүүлж туслах, дөрөв дугаартай буюу дөрөв тоот аврагч нь тав тоот аврагчдад дэмжлэг үзүүлж туслах болон гурав дугаартай буюу гурав тоот аврагч нь хамгийн бага туршлага, ур чадвартай байх гэсэн байдлаар хуваарилагдаж үүрэг гүйцэтгэхэд туршлага, мэргэжлийн хувьд дутаж байна гэх дүгнэлттэй байна. Иймд далд уурхайн аврагч нарын мэргэжлийн ур чадварыг үнэлэх арга зүйг гадаадын орнуудын туршлагад үндэслэн боловсронгуй болгох шаардлагатай бөгөөд дараагийн судалгаанд илүү дэлгэрэнгүй авч үзэх болно.

Санал

1. Уул уурхайн аврагчид өөр өөр салбарт ажиллаж байсан туршлагатай байдаг - зарим нь өөрсдөө тусгай сургалттай уурхайчин байж болох бол зарим нь яаралтай тусламжийн болон гал унтраах чиглэлээр ажиллаж байсан гал сөнөөгчийн туршлагатай байж болно. Онцгой байдлын үед эдгээр баг нь уурхайчдын аюулгүй байдлыг хангах, уул уурхайн салбарт хүний амь нас хохирох, бэртэх гэмтлийг бууруулахад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг.

2. Уурхайчин-аврагчийн загварыг дараах байдлаар тодорхойлж болно. Уул

уурхайн аврагчийн загвар нь ихэвчлэн стресс, аюултай орчинд ажиллахад шаардлагатай хэд хэдэн үндсэн шинж чанар, ур чадварыг агуулдаг. Уул уурхайн аврагчдыг далд болон гадаргын уурхайн хувилбарт тусгайлсан аврах ажиллагаа, онцгой байдлын үед хариу арга хэмжээ авах арга техникт сургадаг. Уул уурхайн аврагчийг дуурайлган загварчлах эсвэл төлөөлөх загварыг бий болгох нь уул уурхайн үйл ажиллагаа дахь аврах ажиллагааны төлөвлөлт, аюулгүй байдлын менежментийн сургалтын хувилбарууд эсвэл виртуал загварчлалаар сургаж, тусгай дадлагын хөтөлбөрт сургалтаар сургах шаардлагатай.

3. Уурхайн салбар өндөр хөгжсөн орнуудад уул уурхайн аврагч, ялангуяа аврах ажиллагааны удирдагчийг бэлтгэхдээ уурхайн үйлдвэрлэл дээр 3 жилээс доошгүй ажилласан ашиглалтын инженерүүдээс сонгон шалгаруулж, ахисан түвшний сургалтаар бэлтгэдэг байна.

Ашигласан материал

Preece, G., & Ellis, P. (. (1981). *Salford*

Museum of Mining. Coalmining, a handbook to the History of Coalmining Gallery, .

Rescua, c. m. (2024 оны 1 10). *ANM.*

Columbia potencia:

<https://imrc2024.anm.gov.co/en/ind ex.php>; -ээс Гаргасан

Skochinsky, A. (2013). *Skochinsky Institute of Mining* . wikipedia:

https://en.wikipedia.org/wiki/Skochinsky_Institute_of_Mining -ээс Гаргасан

Краусе, Г. (2021). Плева. *Плева*, 39, 17.

Төрийн жинхэнэ албан хаагчийн үйл ажиллагааны үр дүн, м. т. (2012). *legalinfo*. <https://legalinfo.mn/mn->ээс Гаргасан



МОНГОЛЫН
Дотоод
Хэрэг
Яам