

ДЭД МОДУЛЬ II-3

ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ



ГАМШГИЙН ЭРСДЭЛИЙГ БУУРУУЛАХ	
Сэдвийн хэрэгцээ	<p>Сүүлийн 20 жилд уур амьсгалын өөрчлөлт, дэлхийн дулаарал болон хүний зохисгүй үйл ажиллагааны улмаас манай улсад байгаль, цаг агаарын аюулт үзэгдлийн тоо, төрөл нэмэгдэж, давтамж ойртон, хамрах цар хүрээ нэмэгдэж, үүний улмаас нийгэм, эдийн засагт учруулах хохирлын хэмжээ 2 дахин нэмэгдсэн байна. Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Дэлхийн бага хурал 2005 оны 1 дүгээр сард Япон улсын Хёого мужийн Кобе хотноо зохион байгуулагдсан. Энэхүү хуралдаанаар 2005-2015 онд авч хэрэгжүүлэх үйл ажиллагааны хүрээ “Улс үндэстэн, орон нутгийн гамшигтай тэмцэх чадавхыг бий болгох нь” баримт бичгийг баталсан. Тус хурлаас улс үндэстэн, орон нутгийн гамшигтай тэмцэх чадавхыг дээшлүүлэх, шаардлагатайг онцлон тэмдэглэж, хэрэгжүүлэх арга замыг тодорхойлсон. 2015 оны 3 дугаар сарын 14-18-ны өдрүүдэд Япон Улсын Сэндай хотод Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах III бага хурал болсон. Тус хурлаас “Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сэндайгийн үйл ажиллагааны хүрээ 2015-2030” (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030), хурлын үр дүнг нэгтгэсэн “Сэндай тунхаглал”-ыг (Sendai Declaration) батлан гаргалаа. Мөн тус баримт бичгийг батлан гаргаснаар ирэх 20 жилд гамшгийн улмаас хүний амь нас эрсдэх байдал, ард иргэдийн аж амьдрал, олон нийт цаашлаад улс орны нийгэм, эдийн засаг, хүрээлэн буй орчны үнэт зүйлсэд учрах хохирлыг бодитоор бууруулахаар тооцсон.</p> <p>Манай улсын “2003 онд гамшгаас хамгаалах тухай” хуулийг батлан мөрдөж, 2011 оны 05 дугаар сарын 11-ны өдөр “Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, үндэсний хөтөлбөр батлах тухай” Улсын их хурлын 22 дугаар тогтоолыг батлан гаргаж, 2015 оны 07 дугаар сарын 20-ны өдрийн Монгол Улсын Засгийн газрын 303 дугаар тогтоолоор “Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах” үндэсний хөтөлбөрийг батлан үүний мөрөөр ажиллаж байна.</p>
Зорилго	<p>Уур амьсгалын өөрчлөлттэй холбоотойгоор цаг уурын гаралтай гамшиг болох ган, зуд, үер усны давтамж нэмэгдэж, улсын төсөвт болон иргэдэд учруулах хохирлын хэмжээ нэмэгдэж байгаа, гамшгаас урьдчилан сэргийлэх, түүнтэй тэмцэх, хойшлуулшгүй сэргээн босгох арга ажиллагаанд иргэдийг сургах, тэдний байгаль цаг уурын гаралтай аюулт үзэгдлийн эрсдэлийн талаарх мэдлэг, мэдээллийг сайжруулах, төв, орон нутгийн төрийн болон төрийн бус байгууллагууд, мэргэжлийн анги, иргэдийн гамшгаас хамгаалах чадавхыг дээшлүүлэх, энэ талын мэдлэг, ойлголтыг иргэдэд түгээн дэлгэрүүлэх.</p>
Суралцагчийн эзэмших мэдлэг, чадвар	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй гамшгийн эрсдэл гэж юу вэ? Түүнээс урьдчилан сэргийлэх, гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх аргад суралцах ✓ Гамшгийн эрсдэлийг бууруулахад чиглэсэн үйл ажиллагаанд оролцох, олон нийтэд сурталчлах, уриалан дуудах, орон нутгийн жишээн дээр тайлбарлан таниулах чадварт суралцах.

		Сэдэв			
Агуулга	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах гэж юу вэ?		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Гамшиг гэж юу вэ? ✓ Гамшгаас хамгаалах гэж юу вэ? ✓ Аюулт үзэгдэл гэж юу вэ? ✓ Гамшгийн эрсдэл гэж юу вэ? ✓ Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах нь ✓ Уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэн гарах гамшиг 		
	Гамшгийн эрсдэлийг бууруулахад Монгол улсад юу хийж байна.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах талаар олон улсын болон Монгол улсад хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагаа ✓ Арга замууд 		
	Урьдчилан сэргийлэх аюулгүй ажиллагаа		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Аюулт үзэгдэл, гамшгийн тухай ✓ Аюулт үзэгдэл, гамшгийн үед авах арга хэмжээ 		
Сургалтын арга зүй	Хэсэг	Төрөл	Нэр	Хэрэглэгдэхүүн	
		Мэдээлэл	Гамшиг гэж юу вэ?	Танилцуулга Гарын авлага	
			Гамшиг, эрсдэлийн менежмент	Танилцуулга Гарын авлага	
			Гамшигийн үед авах арга хэмжээ	Танилцуулга Гарын авлага	
	Дадлага ажил	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Аялал ба сургамж ✓ Бидний аялалын эргэн тойронд 	Ажлын хуудас Ажлын хуудас		
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Сургалтыг Насан туршийн боловсролын төвийн мэргэжилтэн сургагч багш нар удирдан зохион байгуулах бөгөөд оролцогчдын идэвхтэй оролцоонд тулгуурлан сэдэлжүүлэх, өмнөх мэдээллийг бататгасан, шинэ мэдлэг бүтээлгэсэн, баримт материал дээр ажиллах, мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэн дүгнүүлэх зэрэг аргуудаар зохион байгуулна. ✓ Модулийн ерөнхий бүтэц нь суурь мэдээлэл өгөх, дадлага ажиллах аргууд зэргийг тусгасан. Дадлага ажлуудыг сургалтад оролцож буй хүмүүсийн онцлог, хэрэгцээ шаардлага зэргийг харгалзан сонгох болно. 				
Сургалтын зорилтот бүлэг	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Энэхүү сургалтын модулийг бүх нийтийн насан туршийн боловсролыг дэмжих хүрээнд бүхий л оролцогч талуудад ашиглах боломжтой. Сургалтаар хэрэгжүүлэх дадлага ажлын агуулга нь уур амьсгалын өөрчлөлтийг сааруулах, дасан зохицох чиглэлээр үүрэг гүйцэтгэдэг шийдвэр гаргагчид, сургуулийн өмнөх боловсролын түвшинд ажилладаг багш, удирдах ажилтан нарын үйл ажиллагааг дэмжихэд зориулагдан боловсруулагдсан. 				
Сургалтын үнэлгээ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Сургалтад оролцогчдын сэтгэл ханамжийн үнэлгээ ✓ Сургалтын явцад гарсан мэдлэг, чадварын ахиц, дэвшил (оношилгоо): сургалтын эхэнд болон төгсгөлд оролцогчдын мэдлэг, чадварыг тандан, дүн шинжилгээ хийнэ. 				

<p>Нэмэлт эх сурвалж</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ БОНХАЖЯ, Дэлхийн байгаль хамгаалах сан Биологийн олон янз байдлын үндэсний хөтөлбөр 2015-2025 он /Засгийн газрын 2015 оны 325 дугаар тогтоол/ УБ., 2015 ✓ Гамшгаас хамгаалах тухай хууль УБ., 2003 ✓ “Гамшгаас хамгаалах талаар төрөөс баримтлах бодлого, үндэсний хөтөлбөр батлах тухай” УБ., 2011 ✓ “Гамшгийн эрсдэлийг олон нийтийн оролцоотой бууруулах” үндэсний хөтөлбөр УБ., 2015 ✓ Гай газар доороос /Орч. Е.Батчулуун ба бус.УБ.,2009.-20х.-(ACCU, АББЗСҮТ). ✓ Мижиддорж Р.ба бус. Уур амьсгалын өөрчлөлт, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах нь: Сургалтын гарын авлага. УБ.:ВСІ хэвлэлийн газар, 2009 ✓ “Монгол улсын гамшгийн аюулыг бууруулах менежментийн тогтолцоог боловсронгуй болгох нь” төслийн III үе шат (МОН/08/305) төсөл, НҮБХХ ✓ Малчдын бүлэгт суурилсан бэлчээр эрсдлийн менежмент. УБ.,2010. (Тогтвортой амьжиргаа II төсөл). ✓ Ник Картер. Гамшгийн менежмент. УБ.,2003. ✓ Ой, хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах менежментийг сайжруулах үндэсний семинар. Улаанбаатар, 2014. ✓ Уур амьсгалын өөрчлөлт, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах нь: Сургалтын гарын авлага. УБ., 2009.-(Монгол улсад гамшгийн аюулыг бууруулах менежментийн тогтолцоог боловсронгуй болгох нь” төслийн III шат). ✓ УАӨҮИ-2014 Монгол улс: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн үнэлгээний хоёрдугаар илтгэл-2014. УБ. ✓ Чулуун Г. Ой хээрийн түймрээс урьдчилан сэргийлэх гарын авлага. УБ.,2008. ✓ http://nobg.ub.gov.mn/wp-content/uploads/2014/11/ulaanbaatar-hotiin-gamshgaas-hamgaalah-tuluvluguu.pdf ✓ http://www.un-mongolia.mn/publication/Book_002.pdf ✓ http://disasterinfo.mn/images/Mscdocs/amarmend.pdf
--------------------------	---



ГАМШИГ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТ

Гамшиг гэж аюулт үзэгдэл, техникийн холбогдолтой осол, алан хядах ажиллагаа, дэлбэрэлтийн улмаас олон хүний эрүүл мэнд, амь нас хохирох, мал, амьтан олноор хорогдох, эд хөрөнгө, хүрээлэн байгаа орчинд улс, орон нутгийн дотоод нөөц боломжоос давсан хохирол учрахыг хэлнэ.

Олон улсын түвшний тодорхойлолтоор нэрвэгдсэн олон нийт нийгмийн өөрийн нөөцийг ашиглан тэмцэх боломжоос даван гарч, хүний амь нас, эд материал, эдийн засаг, хүрээлэн буй орчинд ихээхэн хэмжээний хохирол учирч, олон нийт, нийгмийн үйл ажиллагаа ноцтой тасалдахыг хэлнэ.

Монгол Улсын хэмжээнд тохиолддог гамшигийн төрөл

Гамшигийн ангилал	Аюулт үзэгдэл, ослын төрөл	Аюулт үзэгдэл, ослын нэр
<i>Байгалийн гаралтай</i>	Цаг агаарын гаралтай аюулт үзэгдэл	Цасан шуурга
		Их цас
		Зуд
		Шороон шуурга
		Үер
		Ой, хээрийн түймэр
		Ган, цөлжилт
		Аянга
	Геологийн гаралтай аюул	Газар хөдлөлт
		Хөрсний гулсалт
Биологийн гаралтай аюул	Хортон шавьж тархах	
	Хүний гоц халдварт өвчин	
	Мал, амьтны гоц халдварт өвчин	
<i>Хүний буруутай үйл ажиллагаатай холбоотой</i>	Технологийн гаралтай	Үйлдвэрлэлийн осол
		Тээврийн хэрэгслийн осол, сүйрэл
		Цацраг, химийн бодисын алдагдал
		Дэлбэрэлт
		Объектын түймэр
	Нийгмийн гаралтай	Нийтийг хамарсан эмх замбараагүй байдал
		Террорист халдлага

Шороон болон цасан шуурга: 1996-1997 онд Монгол орны нутаг дэвсгэрийн 20%-ийг хамарсан зуд болон цасан шуурганы улмаас 600.000 гаруй толгой мал хорогдсон бөгөөд дэд бүтцэд учруулсан хохирол нийлээд 10 гаруй тэрбум төгрөгийн алдагдалд оржээ.

Агаарын хуйларсан хөдөлгөөнийг хэмжээгээр нь 3 ангилна. Үүнд:

- ✓ бага хэмжээний /хуй, салхи/
- ✓ дунд зэрэг
- ✓ хүчтэй.

Хүчтэй салхи нь 28м/с, цасан шуурга нь 15м/с -ээс дээш байна. Үргэлжлэх хугацаа нь 6 хоногоос дээш, алсын бараа 2 км-ээс бага болох үзэгдлийг нэн аюултай үзэгдэлд хамруулдаг.

Цасан шуурга: Монгол орны Дорнод, Сүхбаатар, Дорноговь, Өмнөговь, Төв, Дундговь, Өвөрхангай, Баянхонгор, аймгийн нутаг, Архангай аймгийн зүүн хэсэг, Булганы өмнөд хэсгээр илүү олонтоо тохиолдож олон мал сүрэг хорогдож, хүний амь нас осолддог.

Хүчтэй цасан шуурга нь жил бүр 5-20 удаа тохиолдож мал бэлчээрлэж чадахгүй, өлгүйдэж, турж, осгож үхэх зэргээр маш олноороо нэгэн зэрэг хорогддог. Нэг удаагийн хүчтэй цасан шуурганы улмаас дунджаар 200 гаруй сая төгрөгийн хохирол учирдаг. Хээр гадаа ажиллаж байгаа болон мал хариулж явсан 20 орчим хүн осгодог.



Зураг 29. Архангай Хашиаат 2014.07.28

Шороон шуурга: Монгол оронд нэн элбэг тохиолддог. Ялангуяа бүх нутгийн талаас илүү хувьд 40 м/с-ээс илүү хурдтай шороон шуурга жилдээ 5-30 өдөр тохиолддог. Тал хээр говийн бүсэд жилдээ 10-30 өдөр шороон шуурга тохиолдож ургамал, хөрсийг хийсгэж хөрсний элэгдэл эвдрэл бий болгодог. Сүүлийн 30 жилд шороон шуургатай өдрийн тоо 3 дахин өссөн байна. Шороон шуурганы бүсэд хүн амын 25, мал сүргийн 45 гаруй хувь нь байдаг.

Шороон шуурганы нөлөөгөөр хонины ноосонд элс чигжирч хонь явж хөдөлж чадахгүй болсны улмаас олноороо үхэж хорогддог. Тал хээр, говь нутагт жилдээ 100-600 цаг шороо

шуурахад 1 км орчим өргөнтэй фронтоор жилдээ 3-10 мянган тонн үржил шимтэй хөрс шороо зөөгдөж байдаг тооцоо гарсан.

Говь нутагт шороон шуурга удаан хугацаагаар үргэлжлэн шуурахыг монголчууд УГАЛЗ, ТҮЙРЭН гэж нэрлэдэг.

Урьдчилан мэдээлэх болон аюулаас урьдчилан сэргийлэх мэдээний шалгуур

Аюулт үзэгдлийн төрөл	Эрчимшил	Үргэлжлэх хугацаа
Цасан шуурга	10-16 м/с	6 цагаас дээш
Шороон шуурга	16 м/с-ээс дээш	6-12 цаг
Цасан шуурга	16 м/с-ээс дээш	9 цагаас илүү
Шороон шуурга	16 м/с-ээс дээш	12 цагаас дээш

Газар хөдлөлт

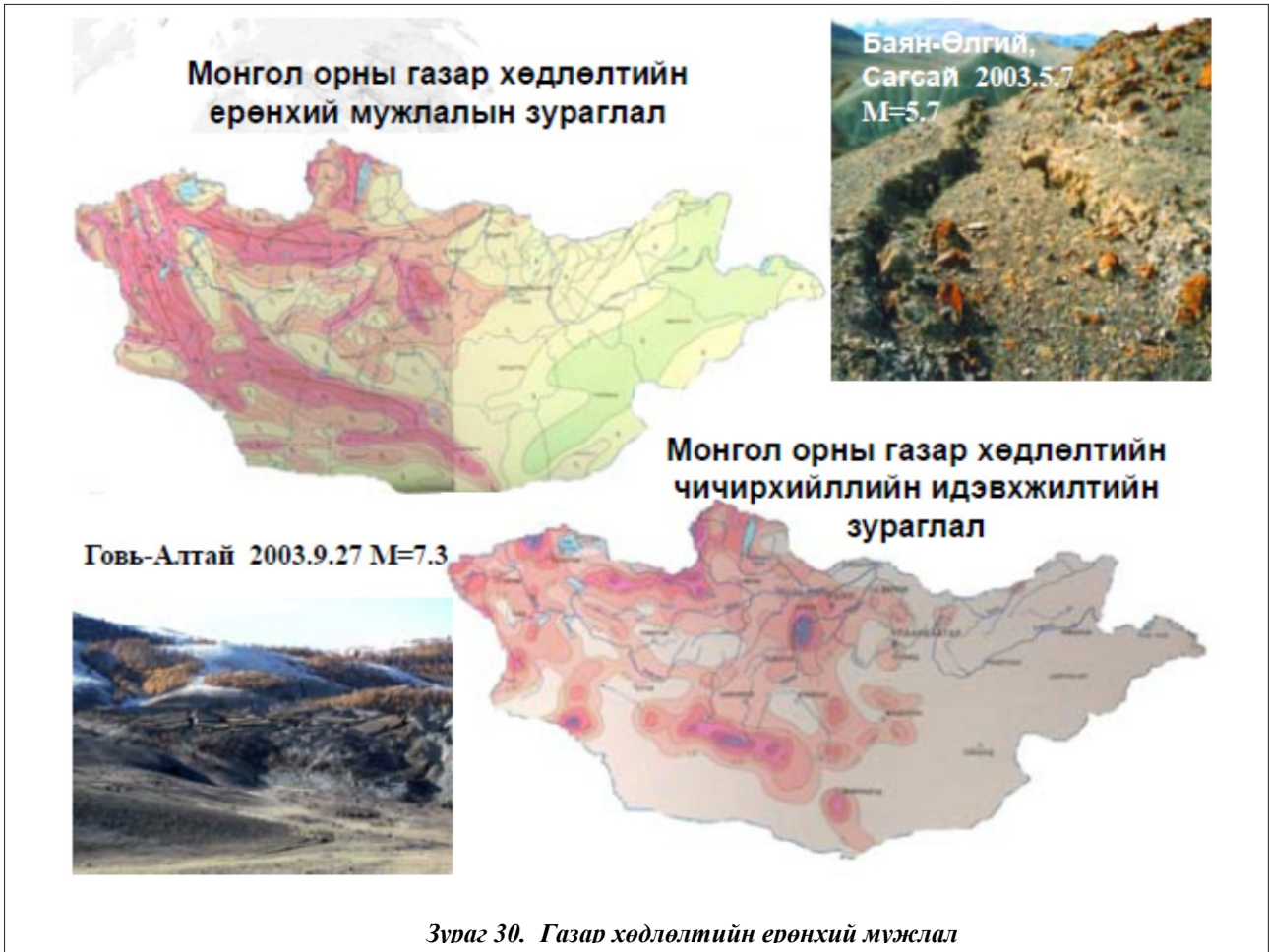
1. Газар хөдлөлтийн талаарх ерөнхий ойлголт

- Царцдас болон хавтангуудын харилцан үйлчлэлийн дүнд хуримтлагдсан энерги чөлөөлөгдөх үзэгдэл юм.

Газар хөдлөлтийн талаарх ерөнхий ойлголт

Дэлхийн гадаргын хуваагдсан хавтангуудын харилцан үйлчлэлийн дүнд ямар нэгэн цэгт хуримтлагдсан энерги сейсмик долгионд шилжин чөлөөлөгдөж газрын гадаргуугаар тархах үзэгдлийг **газар хөдлөлт** гэнэ.

Газар хөдлөлтийн бүдүүвч



Газар хөдлөлтийн аюулгүй байдлыг хангах 7 алхам:

- ✓ Болзошгүй аюулыг илрүүлж, засах
- ✓ Бэлэн байдлын төлөвлөгөө хийх
- ✓ Шаардлагатай зүйлсээ бэлтгэх
- ✓ Байшин, сууцаа засварлах
- ✓ Өөрийгөө хамгаалах
- ✓ Хохирлоо тооцох
- ✓ Төлөвлөгөөг мөрдөх

Газар хөдлөлтийн чичирхийллийн үед өөрийгөө хамгаалах /чичирхийлэл 5-20 секунд үргэлжилдэг/



“ХЭВТ, НУУГД, ХҮЛЭЭ” - “DROP, COVER, AND HOLD ON.” Хэрвээ таны ойролцоо ширээ байхгүй бол шалан дээр доош харан хэвтэж гараараа толгой, хүзүүгээ хаах

Байшингийн хана, цонх болон өлгөсөн эд зүйл, цахилгаан хэрэгсэл, эдлэл хэрэгсэлд цохигдохоос сэргийл. Чичирхийлэл зогстол гадагш гарч болохгүй.

Зураг 31. Газар хөдлөлтийн үед авах арга хэмжээ

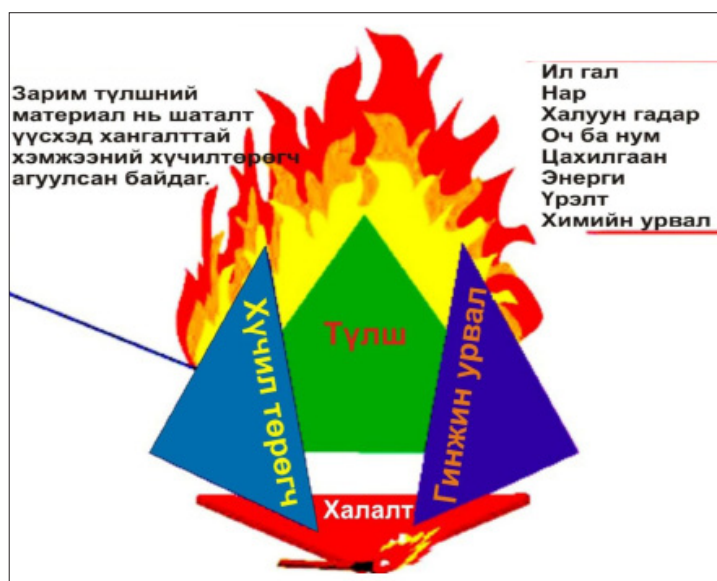


Гадагшаа гарах үед баримтлах зарчим:

- ❖ ГҮЙХГҮЙ
- ❖ ЯРИХГҮЙ
- ❖ БУЦАХГҮЙ
- ❖ ТҮЛХЭХГҮЙ

Зураг 32. Газар хөдлөлтийн үед биедээ авч явах зүйлс

Гал түймэр
Гал гэж юу вэ?

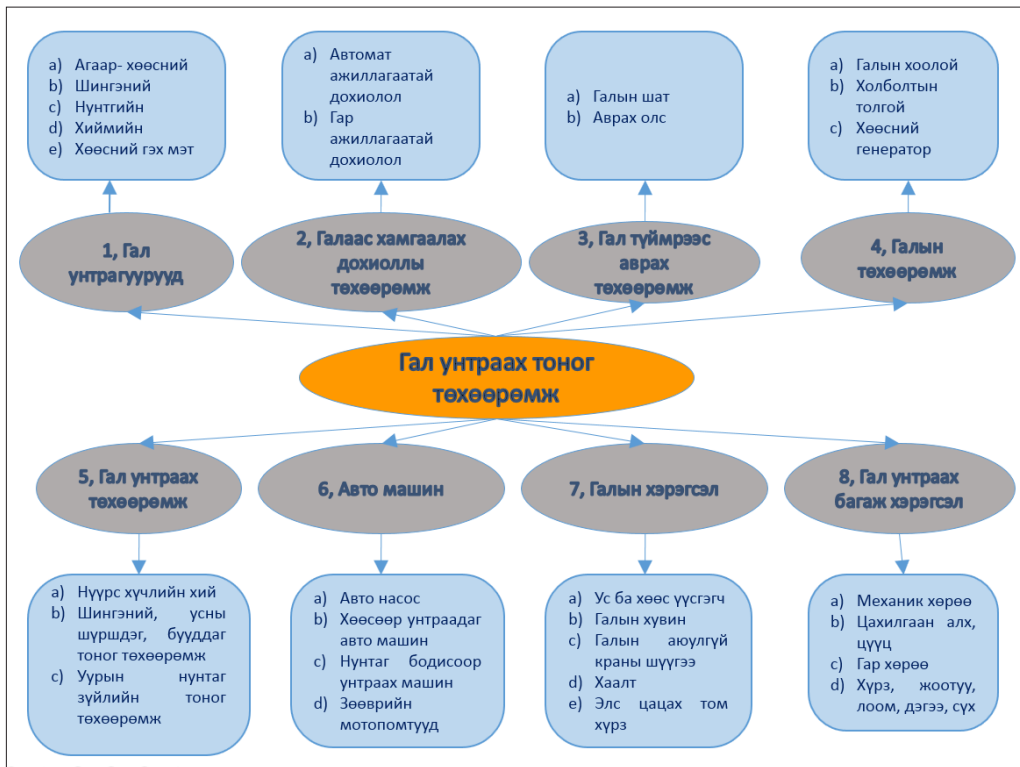


Галын аюул нь дараах хүчин зүйлээс болж гардаг байна. Үүнд:

- ✓ Үйлдвэрлэлийн байранд галын аюулаас хамгаалах журмыг зөрчсөний улмаас
- ✓ Зориулалтын бус гал хамгаалагч, тоног төхөөрөмж хэрэглэсэн
- ✓ Цахилгааны шугам гэмтсэн, хэт ачаалал бий болсноос, богино залгаа үүссэнээс
- ✓ Оч дөл үүсгэх технологи ажиллагааг ямар нэгэн хамгаалалтгүйгээр зориулалтын бус байранд явуулснаас
- ✓ Үйлдвэрлэлийн байр, ашиглаж байгаа тоног төхөөрөмж галын аюулгүй шаардлага хангахгүй болсноос
- ✓ Хүмүүсийн галын хайхрамжгүй үйлдэл, хариуцлага суларсан зэрэг олон шалтгааны улмаас гал гарч их хэмжээний хохирол учруулах эх үүсвэр нь болдог байна.
- ✓ Байгалийн үзэгдлээс

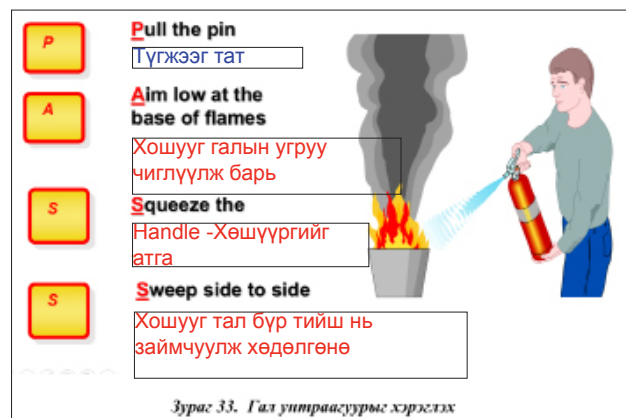
Гал нь шатамхай материалын төрлөөс хамааран ангилагддаг. Үүнд:

- “А” зэрэглэл – органик гаралтай мод, цаас, даавуу, резин, хуванцраар үйлдсэн эдлэл г.м хатуу биетүүд;
- “В” зэрэглэл – бензин, дизель түлш зэрэг шатамхай шингэнүүд, тос, будаг, лак г.м
- “С” зэрэглэл – цахилгаан гүйдлийн эх үүсвэрээс салгагдаагүй байгаа гэрэл чийдэн, багаж хэрэгсэл, хөдөлгүүр г.м тоног төхөөрөмжүүд
- “D” зэрэглэл – Шатамхай металлууд магни, титан, поташ г.м.



Галыг унтраах үндсэн 2 арга:

- 1. Галыг усаар унтраах:** Ус бол гал унтраах хамгийн өргөн дэлгэрсэн хямд зүйл юм. Ус нь гал түймэрт нэрвэгдэхэд бэлэн болж байгаа барилга, байгууламж эд хогшил түүний хэсгүүдийг норгож улмаар галд өртөхгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Усаар галыг унтраахдаа хатуу биет шатаж байвал онилсон ширүүн нарийн урсгалаар, харин хатуу болон ширхэг эд шатаж байвал тоосонцор маягийн усны урсгалыг тус тус ашиглах нь үр дүнтэй байдаг. Халуун хайлмал металлыг хүчтэй усаар шүршвэл түүнийг огцом хөргөж хэв гажилтад оруулна. Усаар гал унтраах үед их хэмжээний талбайд эд хогшил, ялангуяа цаасан материал норж цаашид ашиглах боломжгүй болдог муу талтай. Мөн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн гал, шүлтэт металлуудтай холбоотой гал түймрийг унтраахад усыг хэрэглэж болохгүй. Түймэр унтраах усыг үйлдвэрийн газар галын усны худаг, усны шугамаас хэрэв авто машинаар шүрших бол машины усны шугамаас болон худаг, усан сан, голоос урьдчилан цэнэглэж бэлтгэсэн байна.
- 2. Галыг химийн бодисоор унтраах:** Гал түймрийг унтраахад химийн бодис, холбогдох тоног төхөөрөмжийг ашиглах явдал улам өсч байна. Химийн бодис дотор нүүрс хүчлийн хий, давхар исэл ба инертийн хий, галлойд агуулсан нүүрс-ус төрөгч (хор), нунтаг бодис, хөөс зэрэг бусад бодисыг өргөн ашиглана. Эдгээр химийн бодисууд нь хатуу, хийн, агаарын хольц хэлбэртэй байж болно. Химийн бодисуудыг цахилгаан тоног төхөөрөмж, дотоод шаталтын хөдөлгүүр, үнэт зүйлсийн агуулах, архив, номын сан зэрэг усан норгомгүй эд хогшил бүхий газар гарсан гал түймрийг унтраахад өргөн хэрэглэнэ. Харин эдгээр химийн бодисуудыг цахилгаан дамжуулдаггүй



этилийн спиртийн шаталттай газар хэрэглэхэд тохиромжгүй. Гал унтраах арга, бодисыг хэрхэн зөв сонгохоос шатаж байгаа объектыг хамгаалах үйл ажиллагааны найдваржилт, гал унтраах төхөөрөмжүүдийн үйл ажиллагааны үр дүн хамаарна.

Галын аюулын үед яаж дүрвэн гарах вэ?

- ✓ Өрөөнөөс гарч буй сүүлийн хүн хаалгыг түгжилгүй хаагаад л орхих хэрэгтэй. Учир нь гал сөнөөгчид аврах ажлаа хийхэд нь саад болж болзошгүй;
- ✓ Хамгийн ойрын гарцаар гар;
- ✓ Ямар ч тохиолдолд цахилгаан шат бүү хэрэглэ;
- ✓ Утаа болон хорт хийнээс сэргийлэхийн тулд аль болох тонгойж доогуур яв. Шалтай ойр байх тусам агаар цэвэр байдаг тул хэрэгтэй бол мөлх;
- ✓ Боломжтой бол ам хамраа даавуугаар халхалбал амьсгалахад амар болно;
- ✓ Олон давхар байшинд ажилладаг бол эн тэргүүний аврах гарц бол шат байна. Хоёроос дээш давхар байшингуудын ихэнх шатнууд гарцтай байдаг. Бүү сандар, шатаар болгоомжтой удаан урууд;
- ✓ Шатан дээр гарсан тохиолдолд доошоо нэг давхар руу яв. Хэзээ ч дээшээ бүү яв;
- ✓ Байшингаас гарсан бол цуглах цэгт очиж тооллогод хамрагд;

Хэрэв та галд өртвөл:

- ✓ Бүү сандар. Саруул ухаанаар бодох нь амиа аврахад чинь тус болно;
- ✓ Хаалттай байгаа хаалгыг гарын араараа тэмтэрч мэдрээгүй бол бүү онгойлго. Хаалга халуун бол өөр гарц хай. Өөр гарц үгүй тохиолдолд хаалганы зай завсрыг боломжтой зүйлээрээ халхал;
- ✓ Амьсгалах боломжтой байгаа бол хаалгатай аль болох ойр байж өрөөг агааржуулахын тулд цонхыг онгойлго, болохгүй бол цонхыг хагал;
- ✓ Хэрэв хувцас чинь галд өртвөл зогс, хэвт, өнхөр. Гүйж болохгүй. Гүйхэд галыг хүчилтөрөгчөөр тэтгэж улам ихээр шатаана;
- ✓ Таны хамтрагчдын нэг галд өртвөл хүрэм, хөнжил, гудас мэтийн зүйлээр түүнийг ороо;

Ойн түймрийг дотор нь газрын гадаргуугийн, оройн, хөрсөн доорх түймэр гэж гурав хуваана. Газрын гадаргуугийн түймэрт хөрсний хучаас, өвс, унанги моднууд шатах бөгөөд түймрийн дөлний өндөр 0.5-1 м ба түүнээс өндөр байна. Тэгэхдээ хөрсний хучаас өндөр байна.

Газрын гадаргуугийн амьд хучаас шатах үед температур 400 градуст, унанги мод шатахад 900 градуст хүрдэг. Салхи багавтар үед галын хурд 0,25-1 км-ээс хэтрэхгүй байх бөгөөд салхи ихсэхийн хамт галын хурд улам ихсэж аюултай болдог. Ахар богино хугацаанд түргэн тархаж байгаа гадаргуугийн түймрийг ширүүн, гал нь аажим тархаж байгаа түймрийг явган түймэр гэнэ. Ийм түймэр тал бүр тийшээ жигд тархах боловч салхины эсрэг явдаггүй бөгөөд утаа нь цайвар саарал байна.

Ойн оройн түймэрт хөрсний хучаас шатаад зогсохгүй ургаа модны титмүүд нэгэн адил шатна. Оройн түймрийн галын хурд, гадаргуугийн түймрийнхээс хавьгүй их байх ба салхины байдлаас болж галын хурд нь цагт 5-25 км-д хүрдэг. Галын шугамаас гадагш оч, бөөн гал шидэх бөгөөд их дуу чимээтэйгээр шатна. Дөлний температур 900 градуст хүрдэг.

Утаа нь бараан саарал өнгөтэй, модны титмүүдийг шүргэх төдийгөөр маш хурдтай явж байгаа оройн түймрийг шуурган, тогтвортой удаан хөдөлгөөнтэйг тогтонги гэж тус тус нэрлэнэ. Хөрсөн доорх түймэрт хөрсний ялзмаг хүлэр бүхий хэсэг шатна. Түүний гал гадагшаа тэр болгон гарч мэдэгдэхгүй. Ийм түймрийн галын хөдөлгөөн маш удаан бөгөөд хоногт хэдэн арван метр урагшилж, үлэмж хэмжээний утаа гарна. Ойн түймрийн хэлбэрүүд нэгээс нөгөөд шилжих нь олонтой.

Түймэр гарсан даруйд эхлээд хайгуул хийж хүмүүсийг яаж хуваарилах асуудлыг шийдвэрлэнэ. Гол хүчийг түймрийн толгой хэсэгт төвлөрүүлэх нь ашигтай байдаг. Гадаргуугийн түймрийг унтраахдаа:

1. Нойтон модны сахлаг мөчрөөр цохих
2. Шороо цацах
3. Зурвас гарган шороо цацах
4. Хөрсний өнгөн хэсгийг хуулах
5. Анжсаар хориг хагалалт хийх
6. Цуравдах
7. Химийн аргаар унтраах
8. Усаар унтраах, үлээгч аппарат, гар багаж ашиглах аргуудыг тус тус хэрэглэнэ.



Үер

Гол мөрний усны түвшин хэвийн хэмжээнээс дээшлэн савнаасаа хальж урсгал нь хэт түргэсэх, хуурай сайр жалга даган усны хүчтэй түрэлт, урсгал бий болохыг ҮЕР гэнэ.

Монгол улсын газар зүйн онцлог, улирал зэргээс шалтгаалан үерийг 3-н төрөлд ангилдаг. Үүнд:

1. Зуны хур борооны үер
2. Хавар цас хайлснаас үүсэх шар усны үер
3. Богино хугацаанд эрчимшил ихтэй аадар борооны улмаас үүсэх уруйн үер

Үүсч гарсан шалтгаанаас нь хамааруулан үерийн аюулыг үндсэн 6 төрөлд хуваана. Үүнд:

1. Хаврын шар усны үер
2. Борооны үер
3. Цас мөсөн хахаа
4. Гол мөрөн боогдох
5. Салхи, шуурга гарах
6. Далан хаалт нурж задарснаас үүсэх үер

Учруулсан материаллаг хохирол, усанд автсан талбай, үерийн улмаас амь үрэгдсэн хүний тоо зэргээс нь хамаарч үерийг бага хэмжээний, их хэмжээний, сүйдлэх хэмжээний, гамшгийн хэмжээний гэж дөрөв хувааж болно.

Үер, усны аюулаас хэрхэн сэргийлэх вэ?

- ✓ Үер усны аюулаас урьдчилан сэргийлэх сэрэмжлүүлэг, мэдээ, дохиог хэвлэл мэдээллийн хэрэгсэл, мэдээллийн бусад эх сурвалжаас тогтмол хүлээн авч сэрэмжлэх, бусдад дамжуулах,
- ✓ Тэнгэрийн байдал, үүл, салхины чиг, мал амьтны хөдөлгөөн араншинг шинжих гэх мэт үер усны аюулаас урьдчилан сэргийлэх уламжлалт аргаас суралцах
- ✓ Гэр, хашаа, саравч, орон байрыг үерийн усны зам, голын гольдрил, гуу жалга, хуурай сайр, ус хальдаг эрэг, татамд барихгүй байх
- ✓ Үерийн аюултай бүс нутгаас нүүх
- ✓ Үер усны аюулаас хамгаалах далан, суваг шуудуу, хашлага барих

Үер, усны аюулын үед юу хийх хэрэгтэй вэ?

- ✓ Үерийн аюулаас хамгаалах уламжлалт аргыг ашиглан эрүүл мэнд, амь нас, эд хөрөнгөө аврах хамгаалах (гэрийн хаяагаа шуух, бэхэлгээ хийх, тогоо хөмрөх, хүүхэд, жирэмсэн эх, өндөр настан, өвчтэй болон хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийг аюулгүй газар байлгах гэх мэт)
- ✓ Байшингийн дээвэр, ургаа мод зэрэг аль ойрхон өндөрлөг газар гарах
- ✓ Үер бууж болзошгүй хавцал, хонхор, нам дор газраас хол байж аль ойр байгаа өндөрлөг газар гарч тэндээ хүлээх
- ✓ Цахилгаан хэрэгслийг хүчдэлээс салгах
- ✓ Усархаг, үргэлжилсэн хүйтэн бороотой үед болон аадар, мөндөр орж байхад мал хариулах, эрэлд явах, аян замд гарахыг хойшлуулах
- ✓ Гол мөрөн үертэй үед усанд орох, гол гатлах, зугаалах, аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхлэхгүй байх

Гамшгийн эрсдэлийн үнэлгээ: Байгалийн гамшгийн үнэлгээ нь 2 хэсгээс тогтдог.

1. Эмзэг байдлын үнэлгээ
2. Эрсдэлийн үнэлгээ

Эмзэг байдлын үнэлгээ нь байгалийн аюулт үзэгдлийн төрөл, давтамж, цаг хугацаа, орон зайн тархалтыг тодорхойлно.

Эрсдэлийн үнэлгээ нь аюулт үзэгдэлд хүн ам, мал аж ахуй, газар тариалан хир зэрэг өртөгдсөнийг тодорхойлно.

Гамшгийн эрсдэлийг үнэлэх ерөнхий арга зүй нь:

1. Аюулыг тогтоох: (шууд болон дам)
2. Аюулыг үнэлэх:
3. Өртөнгө (эмзэг) байдлыг үнэлэх:
4. Аюулаас хамгаалах чадавхыг үнэлэх:
5. Эрсдэлийг үнэлэх гэсэн дарааллаар хийнэ.

Аюул (Hazard): гэж хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, байгаль орчинд ихээхэн хохирол учруулж, нийгэм эдийн засгийн үйл явцыг тасалдуулж, хүрээлэн буй орчныг доройтуулж болох бодит үйл явц, үзэгдэл буюу хүний үйл ажиллагааг хэлнэ. Өөрөөр хэлбэл гамшиг болохуйц хэмжээнд хүний амь нас, эд хөрөнгө, эсвэл үйл ажиллагаанд сөргөөр нөлөөлж байгаа байгалийн эсвэл хүний зохисгүй үйл ажиллагаатай холбоотой тохиолдох эсвэл ноцтой үйл явдлыг аюул гэж үзэж болно.

Аюулын ангилал:

- ✓ Түргэн/дунд – Үер, газар хөдлөлт, хүчтэй салхи, шуурга, түймэр
- ✓ Удаан явцтай – Ган, зуд, уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй эрсдэлүүд байгаль орчны доройтол, биологийн төрөл зүйлийн хомсдол, бэлчээр /газрын доройтол, ойн хомсдол

Осол гэдэг нь аливаа хийц, үйлдвэрлэл, технологийн ба ашиглалтын горим зөрчигдсөнөөс болон мөн гадны санамсаргүй нөлөөллөөс шалтгаалан үүсэх техникийн шинж чанартай гамшигт үйл явдал техникийн байгууламж, барилгын гэмтэл, эвдрэл, сүйрэл байдлаар тохиолдохыг хэлнэ.

Олон улсад осол нь техникийн шалтгаантай, тодорхой нутаг дэвсгэрийн объектууд дээр хүний амь нас, эрүүл мэндэд хортой нөлөөлж, байшин барилга, тоног төхөөрөмж тээврийн хэрэгслүүд эвдэрч гэмтэн үйлдвэрийн эсвэл тээврийн хэвийн үйл ажиллагаа алдагдаж, хүний эрүүл мэнд болон байгаль орчинд аюултай байдлыг үүсгэж буй хүчин зүйлийг осол гэнэ.

Эмзэг байдал (vulnerability) гэж Орон нутгийн иргэд, эд хөрөнгө, байгаль орчны аюулд өртөж болзошгүй шинж чанар нөхцөл байдлыг хэлнэ. Эмзэг байдлыг биеийн, эдийн засаг, нийгмийн, байгаль орчны гэх мэт олон төрөл зүйлээр хуваан үздэг. *Жишээлбэл: Улаанбаатар хотын захын дүүргүүдийн хувьд ядуурал, өөрсдийгөө болон бусдыг аюулаас хамгаалах мэдлэг, дадалгүй байдал хамгийн том эрсдэл юм.*

Аюулын үнэлгээ хийхийн тулд:

1. Болзошгүй аюул ослын эх үүсвэрүүдийг тодорхойлно. Үүний тулд дараах мэдээллүүдийг ашиглана. Үүнд:
 - ✓ Тухайн аймаг сумын нутаг дэвсгэр, хот, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагад өмнө тохиолдож байсан аюул, ослын тухай болон учруулсан хор хохирлын талаарх мэдээлэл
 - ✓ Тухайн аймаг, сумын нутаг дэвсгэр, хот, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагад өмнө нт хийгдэж байсан аюул ослын үнэлгээний тайлан
 - ✓ Өөр төстэй аймаг, сумын нутаг дэвсгэр, хот, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагад өмнө нь тохиолдож байсан бөгөөд тухайн нутаг дэвсгэр, хот, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагад тохиолдож болзошгүй гэж үзсэн аюул, ослын тухай мэдээлэх.
2. Болзошгүй аюул ослын эх үүсвэрүүдийг нэмэгдүүлж байгаа хүчин зүйлсийг тодорхойлно. Үүнд:
 - ✓ Газар зохион байгуулалтын төлөвлөлтийн алдаа
 - ✓ Барилгын техникийн нөхцөлийн доголдол
 - ✓ Ашиглаж байгаа технологийн дутагдал
 - ✓ Бэлтгэсэн боловсон хүчний чадвар
 - ✓ Технологийн горимын зөрчил
 - ✓ Тухайн аюул ослын нөлөөллийн дунд хоёрдогч, гуравдагч аюулууд үүсэн гарах боломж

Болзошгүй аюул, ослын үнэлгээг хийхдээ:

- ✓ Болзошгүй аюул, ослын давтамж, далайцыг тодорхойлно.
- ✓ Болзошгүй аюул, ослын гол болон бусад сөрөг нөлөөллүүдийг тогтоосон стандарт, норм нормативуудтай харьцуулан тооцоолно.
- ✓ Аюулын давтамж, далайцын зураглал үйлдэнэ.
- ✓ Хоёрдогч, гуравдагч дам аюул гарах нөхцөл байдалд үнэлгээ хийнэ.
- ✓ Болзошгүй аюул, ослыг бууруулах арга замыг тодорхойлно.

Өртөнгө (эмзэг) байдал гэдэг нь тухайн орон нутгийн нийгэм, эдийн засгийн байдал, иргэд (оршин суугчид)-ын ахуй нөхцөл, учирч болзошгүй аюулд өртөгдөх, нэрвэгдэх чанар, мөн байгаль орчны тэнцвэрт байдал алдагдах, доройтох нөхцөлийг илэрхийлсэн ойлголт.

Тодруулж хэлбэл учирч болзошгүй аюулын нөлөөнд нэрвэгдэмтгий, өртөмтгий байдлын илэрхийлэл юм.

Өртөнгө (эмзэг) байдлыг судлахдаа:

- ✓ Өртөгдөх элементийг тогтоох
- ✓ Элементэд үүсч болох хохирлыг тогтоох
- ✓ Хохирлын төвшинг үнэлэх үйлдлүүдийг гүйцэтгэх

Олон улсын практикт их хэрэглэж буй эмзэг байдлыг тогтоох хэмжигдэхүүнүүд:

- ✓ Хүчин чадлын хэмжигдэхүүн
- ✓ Эдийн засгийн хэмжигдэхүүн
- ✓ Нийгмийн хэмжигдэхүүн
- ✓ Мэдлэг боловсролын хэмжигдэхүүн
- ✓ Шийдвэр гаргах төвшний (political) хэмжигдэхүүн
- ✓ Зохион байгуулалт, бүтцийн хэмжигдэхүүн
- ✓ Байгаль орчны хэмжигдэхүүн

Дараах үзүүлэлтээр гамшгийн төрөл тус бүрээр эмзэг байдлын шинжилгээ хийнэ. Үүнд:

- ✓ Гамшигт өртөх магадлал ихтэй хүн ам
- ✓ Дэд бүтэц, түүний сул тал
- ✓ Барилгын стандарт, ашиглалтын хугацаа
- ✓ Эдийн засгийн чадавх
- ✓ Нийгэм, соёлын онцлог, шашин шүтлэгийн байдал, уламжлалт ёс заншил
- ✓ Байгаль орчин түүний өртөмтгий чанар зэргийг тогтооно.

Бусад нэмэлт шаардлагатай мэдээллийг бүртгэн нэгтгэж дүн шинжилгээ хийх замаар эмзэг байдлын ерөнхий мэдээлэл, газрын зураг боловсруулна.

Эмзэг байдлын үнэлгээг хийхэд дараах мэдээ мэдээлэл шаардагдана. Үүнд:

- ✓ Тухайн орон нутаг, хот, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагын эмзэг байдлын талаар өмнө хийгдсэн судалгааны материал
- ✓ Орон нутгийн барилга, байгууламжийн талаарх өгөгдлүүд
- ✓ Орон нутгийн тухай гамшгаас жишээлбэл: үерээс хамгаалах байгууламж, эдгээрийн зориулалт, ашиглалтын мэдээлэл
- ✓ Бүс нутаг болон орон нутгийн хувьд онцлог байгаль, газарзүй, уур амьсгалын хүн амд тааламжгүй, хүнд нөхцөлүүдийн мэдээлэл
- ✓ Өмнө тохиолдсон аюул, ослын үед хүн ам болон эдийн засагт үзүүлсэн нөлөөллийн талаарх баримт
- ✓ Хүн амын эрүүл мэнд, амьжиргааны түвшний мэдээ (хүүхэд хөгшид, эмзэг бүлэг, ядуу, нэн ядуу өрхийн тоо, эдгээрийн хүн амд эзлэх тоо)

Хор хохирлын тооцоог хийхэд зайлшгүй шаардагдах мэдээлэлд:

- ✓ Барилга байгууламжуудын бүртгэл, код техникийн нөхцөл байдал
- ✓ Дэд бүтцийн талаарх мэдээлэл
- ✓ Хүн амын талаарх мэдээ
- ✓ Аюул, ослын давтамж, далайцын талаар хийсэн судалгаа тооцоо
- ✓ Барилга, байгууламж, дэд бүтэц, хүн ам болон эдийн засгийн эмзэг байдлын үнэлгээний үр дүн зэрэг орно.

Хор хохирлыг тооцоолох үйл явц дараах агуулгатай байж болно. Үүнд:

- ✓ Аюул, ослын тохиолдож болох хугацааны талаар шийдвэр гаргаж, түүнийгээ үндэслэн цаг уурын нөхцөл байдал, барилга, байгууламж явагдаж байх үйл ажиллагаа болон байх хүмүүс

- ✓ Хор хохирлыг тооцоолох газар нутгийн хэсэг
- ✓ Аюул болон эмзэг байдлын үнэлгээний үр дүнг газар зүйн мэдээллийн системийг ашиглан нэгтгэж болзошгүй хор хохирлын тооцоо
- ✓ Аюулын зураглалд болзошгүй хор хохирлыг оруулах
- ✓ Тухайн орон нутаг, хот, үйлдвэр, аж ахуйн нэгж, байгууллагын үйл ажиллагаа, хүн амын болон эдийн засагт учирсан хор хохирлыг арилгах хугацаа, боломж.

Гамшигтай тэмцэх үйл ажиллагаанд шаардлагатай зохицуулалт, чадавхыг гамшгийн төрөл бүрээр хийнэ. Үнэлгээгээр дараах мэдээллүүдэд шинжилгээ хийнэ. Үүнд:

- ✓ Удирдлагын тогтолцоо
- ✓ Гамшгаас хамгаалах талаарх хууль тогтоомж, эрх зүйн актууд
- ✓ Гамшигтай тэмцэх бэлтгэл бэлэн байдал
- ✓ Гамшгийн аюулыг бууруулах талаар авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээ
- ✓ Зарлан мэдээлэх систем
- ✓ Сурталчилгаа мэдээлэл түгээх үйл ажиллагаа
- ✓ Нөөц
- ✓ Хүн амын идэвх, оролцоо
- ✓ Хүн амын дунд хийсэн сургалт, хамрах хүрээ, түвшин....г.м

Гамшигтай тэмцэх чадавхын үнэлгээг дараах байдлаар хийнэ:

- ✓ Гамшигт тохиолдсон үед цагийн байдлыг үнэлж шийдвэр гарган өөрсдийн хүч хэрэгслийг ашиглах чадвар
- ✓ Гамшгаас хамгаалах хууль, тогтоомж, эрх зүйн актуудыг мөрдөж байгаа байдал
- ✓ Гамшгаас хамгаалах бэлтгэл, бэлэн байдлыг хэр хангаж байгаа болон хүч хэрэгслийн үүрэг гүйцэтгэх чадавх
- ✓ Сургалт сурталчилгааны ажил
- ✓ Гамшиг тохиолдсон үед удирдах болон орлох, гүйцэтгэх бүрэлдэхүүний томилгоо, мэдлэг, ур чадвар.

Байгалийн гамшгаас хамгаалах чадавхыг:

- ✓ Маш доогуур – хүн амд болон аж ахуйд учруулсан хохирлыг засаж чадашгүй.
- ✓ Доогуур – хохирлыг ихээхэн хүндрэлтэй засах чадвартай.
- ✓ Дунд – засах чадвартай.
- ✓ Өндөр – хөнгөн засах чадвартай.
- ✓ Маш өндөр – хохирол үзэхгүй байх чадвартай гэж таван зэрэглэлтэй төвшин тогтооно.

Гамшигийн эрсдэл гэж гамшгийн улмаас хүн ам, мал амьтан, эд хөрөнгө хүрээлэн байгаа орчинд учирч болзошгүй хохирлын магадлалыг хэлнэ.

Олон улсын тодорхойлолтоор Байгалийн эсвэл хүний үйл ажиллагаатай холбоотой үүссэн аюул, эмзэг байдлын хоорондын үйлчлэлээс бий болсон хор уршиг, гарч болох хохирлын / хүний амь нас, эрүүл мэнд, эд хөрөнгө, амьжиргааны хэрэгсэл, хүрээлэн буй орчинд хохирол учирч, эсвэл эдийн засгийн үйл ажиллагаа тасалдсан /магадлалыг хэлнэ.

Байгалийн гамшигт үзэгдэлд өртөгдөх эрсдэлийн хэмжээгээр нь дэлхийн улс орнуудыг:

- ✓ Маш бага эрсдэлтэй
- ✓ Бага эрсдэлтэй
- ✓ Дунд эрсдэлтэй
- ✓ Өндөр эрсдэлтэй
- ✓ Маш өндөр эрсдэлтэй гэж 5 ангилалд хуваадаг.

Гамшгийн аюултай үзэгдлийн болон эрсдэлийн үнэлгээг гамшгийн өмнөх, гамшгийн дараах гэсэн гамшгийн төрлөөр ялган үнэлгээ хийдэг. Хөёогогийн үйл ажиллагааны хүрээ, НҮБ-ын суурь конвенцын эрх, үүргийн хүрээнд дэлхий нийтээр 2030 он хүртэл: /өмнөх 15 жилтэй харьцуулна/

1. Гамшгийн улмаас амь насаа алдагсдын 100,000 хүн тутамд ногдох дундаж тоог бууруулах
2. Нэрвэгдэгсдийн 100,000 хүн тутамд ноогдох дундаж тоог бодитой бууруулах.
3. Эдийн засгийн шууд хохирлын хэмжээг дэлхийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүнтэй холбоотойгоор бууруулах.
4. Гамшгийг тэсвэрлэх чадавхыг сайжруулж, дэд бүтэц, суурь үйлчилгээ боловсрол, эрүүл мэндийн байгууламжид учрах хохирлыг бууруулах.
5. Үндэсний болон орон нутгийн түвшний гамшгийн эрсдэлийг бууруулах стратегитай улс орны тоог нэмэгдүүлэх.
6. Хөгжиж буй орнуудын энэ үйл ажиллагааг хэрэгжүүлэхэд нь дэмжлэг үзүүлэх олон улсын хамтын ажиллагааг сайжруулах.
7. Аюулын төрөл бүрийг зарлан мэдээлэх систем, гамшгийн эрсдэлийн мэдээлэл, үнэлгээг ард иргэд ашиглах боломжийг нэмэгдүүлэх.

“Гамшгийн эрсдэлийг бууруулах Сэндайгийн үйл ажиллагааны хүрээ 2015-2030” баримт бичгийн тэргүүлэх чиглэл нь:

- ✓ Гамшгийн эрсдэлийг ойлгож таних
- ✓ Гамшгийн эрсдэлийг бууруулахад засаглал, институцийг бэхжүүлэх
- ✓ Эдийн засаг, нийгэм, соёл, хүрээлэн буй орчны гамшгийн эсрэг чадавхыг бэхжүүлэхэд хөрөнгө оруулалт хийх
- ✓ Гамшгийн хор уршгийг арилгахад бэлэн байдлыг дээшлүүлэх, илүү сайн сэргээн босгох
- ✓ Тус баримт бичгийг батлан гаргаснаар ирэх 20 жилд гамшгийн улмаас хүний амь нас эрсдэх байдал, ард иргэдийн аж амьдрал, улс орны нийгэм, эдийн засаг, хүрээлэн буй орчны үнэт зүйлсэд учрах хохирлыг бодитоор бууруулахад чиглэгджээ.