


Шар шороон шуургыг(түйрэн) ажиглах судалгаа

Обьект зүйл

☑Газрын зураг (Зорилтот объектоо харах)

10000-ны 1мшб ,100.000-ны 1 мшб-ын хэмжээтэй 2 төрлийн газрын зураг байвал сайн. Орон байрны газрын зураг бэлдэж чадсан тохиолдолд түүн дээрээ объектоо тодорхолно.

☑шугам, дижитал аппарат, бичгийн хэрэгсэл зэрэг



1. Судалгааны бэлтгэл

① Судалгаа хийх газрыг тогтооно.

- Барилга байгууламжийн хамгийн өндөр давхарын цонх зэрэг, хамгийн хол харж чадах өндөр газрыг сонгоно.

- Хамгийн багадаа 180 градус орчмыг ерөнхийд нь харах газрыг сонгоно.
- Аюулгүй байдлыг хангаж чадах байшингийн дэвсгэрс судалгааг хийнэ.
- Судалгааны газрыг үндэслэн боловсруулна. (Тусгай хавсралт 1)ашиглах)

② Судалгааны газраас эргэн тойрны орчныг харж ажиглалт хийх зорилтот объектоо тогтооно

- Зорилтот объектоо боломжийн хэрээр том, нүдэнд харагдахуйц зүйлийг сонгоно. Мөн зорилтот объектын гадаад хэлбэр, дүрс жичи өнгийг сайтар харуулсан зургийг авсан байх хэрэгтэй.

- 【Зорилтот объектод тавигдах шаардлага】
 - Барилга байгууламж, яндан, цайз зэрэг (Нүдэнд тод харагдах зүйл)
 - 【Харагдах хэцүү зүйл сонгохгүй байх】
 - Арын фон нэвт харагдаж байгаазүйл (төмөр цайз), арын фонд ууссан өнгөтэй зүйл (Цагаан өнгө, Саарал өнгө, Цэнхэр өнгө)

- Зорилтот объект дараагийн аргаар сонгоно. Зорилтот объектыг газар орны байдлаас шалтгаалан сонгоход хэцүү тохиолдолд зайг өөрчилж болно.

- 【Судалгааны газраас 1км хүртэл】 > ойролцоогоор 500м тутамд 1цэг
- 【1км-ээс 10км хүртэл】 > ойролцоогоор 2км тутамд 1цэг
- 【10км-ээс цааш газар】 > ойролцоогоор 10км тутамд 1цэг

③ Ажиглалт, судалгааны [Зорилтот объектын хүснэгт] болон [Ажиглалт судалгааг тэмдэглэх хуудсыг хийнэ]

- Орон байрны газрын зураг зэрэгт зорилтот объектын газрыг тодорхойлж, газрын зурагт байгаа зорилтот объектын байршил, нэр томъёо, зүг чиг, зайг бичнэ. Мөн судалгааны газрын ойр хавьд байгаа зорилтот объектоос эхлээд дэс дараалалд дугаар бичнэ.

- Зорилтот объектын нэр томъёо орон байрны газрын зурагт байгаа эсэхийг мэдэж, тухайн газар хүртэл явж шалгаж үзнэ.
- Нэр томъёо ойлгомжгүй байгаа үед жишээлбэл байшинг А, цайзыг В гэж тэмдэглэбэл сайн.
- Зорилтот объектын нэр томъёо ойлгомжгүй, зай нь мэдэгдэхгүй байгаа тохиолдолд, газрын зургаас олж болох байшингийн байршил зэргээс хамаарч ойролцоогоор зайг тэмдэглэнэ.

- Дугаарыг дэс дараалалтайгаар зорилтот объектын зүг чиг, зай, нэр томъёо зэргийг тэмдэглэсэн. [Зорилтот объектын хүснэгт]-ийг хийнэ. Мөн зорилтот объектын хүснэгттэй харьцуулж болох зорилтот объектын зурагтай хүснэгтийг хийнэ. (Тусгай хавсралт 1)ашиглах)

- [Ажиглалт судалгааг тэмдэглэх хуудас]-нд зорилтот объектын дугаар, нэр томъёо зэргийг тэмдэглэнэ. (Тусгай хавсралт 2)ашиглах)

2 Судалгаанд оролцогчийн сонгон шалгаруулах

(Бага ангийн сурагчид)

- 5 орчим хүнтэй группийг бүрдүүлж, дугаартай хүснэгтийг хийлгүүлж, ээлжилж хөтлүүлнэ.
- Тухайн дугаарын хүснэгт хөтлүүлэхэд нөгөө групп үргэжлүүлж судалгаа хийхээс зайлсхийх зэрэгт хүүхдүүдэд хүлээлгэхгүй байхад анхаарна.
- Судалгааны өмнө бүх оролцогч дасгал хийх ба хамгийн анхны судалгаанд зааварлагч байлгах нь хүүхдүүд тайван судалгаа хийх боломжтойг анхаарах хэрэгтэй.

(Аж ахуйн нэгж)

- Нэг хамт олон судалгаанд оролцож, үргэжлүүлэн судалгааг хийвэл сайн. Тухайн дугаарын хүснэгтийг хийж олон хүн ээлжлэн хөтөлж болно.

3 Судалгаа хийх өдөр ба цаг хугацаа

- Судалгааг 3-р сараас 5-р сар хүртэл хичээлийн болон ажлын өдрүүдэд явуулна.

Ажил төрлөөс шалтгаалан судалгааг хийж чадахгүй болсон тохиолдолд зогсоно.

- Өдөрт нэг удаа судалгааг хийх бөгөөд, судалгааны цагийг урьдчилж тогтооно.

- Өдрийн цайны цаг зэрэг, хичээлийн ба ажлын цагт хүндрэл учруулахгүй цагийг сонгоно.
- Ялангуяа шар шороон шуурга мэдэгдэм шуурч байгаа цагт, жишээлбэл өглөө, өдөр, үдшийн өдөрт нэг удаа, болотжтой үедээ судалгаа хийх давтамжаа нэмнэ.

- Бага зэргийн бороотой үед судалгааг хийнэ. Гэвч гадаа судалгаа хийх тохиолдолд хүчтэй салхи, их бороо зэрэг аюулгүй байдал хангагдаж чадахгүй гэсэн үед судалгааг зогсооно.

4 Судалгааны арга

① Судалгаа хийх газар явах

- Ажиглалт судалгааг тэмдэглэх хуудас группийн нэр, судалгааны он сар өдөр, судалгааны цагийн хуваарь, цаг агаарыг (цэлмэг, үүлтэй, бороотой) тэмдэглэнэ.

② Зорилтот объектыг тэмдэглэсэн газрын зураг ба зорилтот объектын зургийг авч шалгана.

- Зорилтот объектын гадаад хэлбэр дүрс эсвэл өнгө аль нэгийг судлаж чадсан тохиолдолд О, чадаагүй тохиолдолд Х-ыг бичнэ. (Нүдний шил зүүдэг хүн нүдний шилтэйгээ ажиглана.)

- Нар шууд тусахгүй байхыг анхаарах хэрэгтэй. Мөн дуран зэрэг багажийг хэрэглэхгүй.
- Олон оролцогч судалгааг хийх тохиолдолд тэдгээр оролцогчийн хараа харилцан адилгүй үед талаас илүү хувийн саналаар шийднэ.

- Шаардлагатай үед [анзаарсан зүйл] буландаа харсан хэлбэрээр нь бичнэ. (Жишээлбэл [Өнгө нь харагдсан боловч дүрс нь бүдэг байсан], [5 хүний 3 нь харсан боловч 3 нь хараагүй] зэрэг)

③ Аль хүртэл харагдаж байгаа эсэхийг/зай/ нүдэн баримжаагаар тэмдэглэнэ.

- Зүг чилэлээс шалтгаалан ажиглалт харилцан өөр байх бөгөөд зайгаар нь Х тэмдэглэсэн зорилтот объектын нэг нүдний өмнө харагдаж буй зорилтот объект хүртэлх зайг тэмдэглэнэ. (Тусгай хавсралт 2)ашиглах).

④ Зураг авна.

- Судалгааны цагт тохируулан 10км зайн дахь зорилтот объектын зургийг авна.

Фокустай дуран ашиглаж, зорилтот объектыг бүхэлд нь зурагт багтааж авна.

5 Тэмдэглэгээг нэгтгэнэ

- Өдөр бүрийн тэмдэглэгээг долоо хоног бүр нэгтгэж, цаг агаар ба харах зүг чиглэл зэрэг, анзаарсан зүйлээ тэмдэглэнэ.
- Боломжтой бол интернэт зэргийг ашиглаж салхины чиглэл, хурд, градус, чийг, ажиглалт зэргийг гарын авлага болгож ашиглана.

Хавсралт 1

1. Судалгаа хийх газар (жишээ)

1. Судалгаа хийх газар сургуулийн нэр болон хаяг

- $\Delta\Delta\Delta$ сургууль $\bigcirc\bigcirc$ аймаг $\bigcirc\bigcirc$ хот $\Delta\Delta$ 4-5-6
- Умард өргөрөг 35 градус 11 минут 22 секунд дорнод уртраг 140 градус 33 минут 44 секунд (Дэлхийн газрын хэмжил зүй)
- Өндөр 100м

2. Судалгааны зорилго

- Сурагчдын байгаль орчны боловсролд

3. Судалгааны төрөл ба цагийн хуваарь

- Төрөл ажиглалт
- Цагийн хуваарь 13цаг

4. Судалгааны хугацаа

- 2008 он \bigcirc сар \times өдрөөс 2008 он \square сар Δ өдөр хүртэл

5. Судалгааны газрыг (сургууль) хариуцагчийн овог нэр болон холбоо барих арга

- Хариуцагчийн албан газар, овог нэр $\Delta\Delta\Delta$ сургууль, $\square\square$ анги, $\square\square$
- Утасны дугаар, факсны дугаар, майл

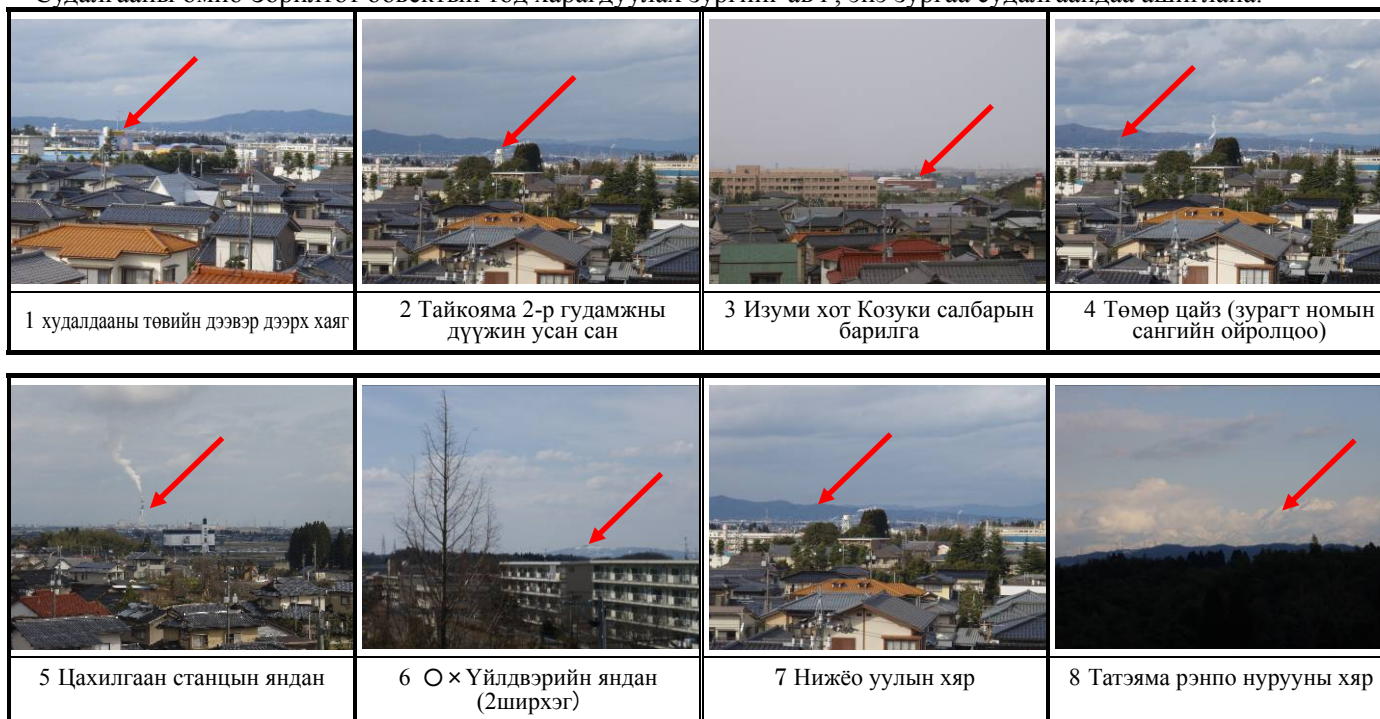
2. Зорилтот объектын хүснэгт /жишээ/

(Судалгааны газар: $\Delta\Delta\Delta$ сургууль)

Дугаар	чиглэл	зай(м)	зорилтот объектын нэр	зорилтот объектын өнгө	зорилтот объектын төрөл
1	Баруун хойд (NW)	450м	Худалдааны төвийн дээвэр дээрх самбар	цэнхэр	самбар
2	Хойд, баруун хойд (NNW)	740м	Тайкояма 2-ргудамжны дүүжин усан сан	Цагаан	цайз
3	Хойд (N)	1.3км	Изуми хот Косуги салбарын барилга	Хүрэн	барилга
4	Баруун хойд (NW)	3.5км	Төмөр цайз (Эхонканы ойролцоо)	Улаан ба цагаан	цайз
5	Хойд, зүүн хойд (NNE)	6.0км	Цахилгаан станцын яндан	Усан цэнхэр	яндан
6	баруун, баруун хойд (WNW)	8.2км	$\bigcirc \times$ Үйлдвэрийн яндан	Улаан ба цагаан	яндан
7	Баруун хойд (NW)	12.3км	Нижёо уулын хяр	ногоон	уул
8	Зүүн (E)	40км ээс дээш	Татэяма рэнпо нурууны хяр	Хар ба саарал	уул

3. Зорилтот объектын зурагны хүснэгт (жишээ)

Судалгааны өмнө Зорилтот объектын тод харагдуулах зургийг авч, энэ зургаа судалгаандаа ашиглана.



Хавсралт 2

(Хуудсанд тэмдэглэгээ хийх загвар)

Ажиглалт судалгааг тэмдэглэх хуудас

Зүг чигээс хамааран ажиглалт өөр болох

Судалгааны газар $\Delta\Delta\Delta$ Сургуулийн дээвэр
Судалгаанд оролцогч _____ групп

Огноо	08.2.25	08.2.26	08.2.27	08.2.28	08.2.29	Нэг долоо хоногийн нэгтгэсэн (тэмдэглэл)		
Гариг	сар	Мягмар	Лхагва	Пүрэв	Баасан			
Цаг	12:55	13:00	13:00	12:50	13:00			
Цаг агаар	үүлтэй	бороо	цас	цэлмэг	цэлмэг			
Дугаар	Зорилтот объектын нэр	Өнгө	зай					
①	Худалдааны төвийн дээвэр дээрх самбар	цэн	450м	\bigcirc	\bigcirc	\bigcirc	Долоо хоногийн эхний хагаст тэнгэр муудаж, сайн харагдахгүй байсан боловч, сүүлийнхагаст энгэр сайхан болж зорилтот объектоо харсан.	
②	Тайкояма 2-ргудамжны дүүжин усан сан	цаг	740м	\bigcirc	\bigcirc	\times		
③	Изуми хот Косуги салбарын барилга	Хүрэн	1.3км	\bigcirc	\bigcirc	\times		
④	Төмөр цайз (Эхонканы ойролцоо)	Улаан ба цагаан	3.5км	\times	\bigcirc	\times		
⑤	Цахилгаан станцын яндан	Цагаан цэнхэр	6.0км	\times	\bigcirc	\times		
⑥	$\bigcirc \times$ Үйлдвэрийн яндан	Улаан ба цагаан	8.2км	\times	\times	\times		
⑦	Нижёо уулын хяр	Ногоон	12.3км	\times	\times	\times		
⑧	Татэяма рэнпо нурууны хяр	Хар ба саарал	40км ээс дээш	\bigcirc	\times	\times		
Ажиглалт (Харагдаж байгаа зорилтот объект хүртэлх зай)				1.3км	6.0км	450м	12.3км	12.3км
Анзаарсан зүйл				манатай	Ялимгүй манан татсан байдалтай	Цас ялимгүйхүчтэй хойш зүгт 2 шонгийн модхарагдсан хүчтэй салхтай.		

Илүү ойрхон газарт Х-ыг бичсэн. ④Төмөр цайз (3,5км) -ын нэгнүдний өмнө байгаа зорилтот объект юм. ③Изуми хот Косуги салбар (1.3км) хүртэлх зайг ажиглалтаар тэмдэглэнэ.

~ Ажиглалт судалгааны хуудсыг тэмдэглэх арга ~

- Судалгаа хийх газар, судалгаанд оролцогч
-Судалгаа хийх газарт сургуулийн нэр ба байршил, судалгааны группийн нэрийг бичнэ.
- Судалгааны он сар өдөр, гариг, цаг
-Судалгаа хийсэн он сар өдөр, гариг болон судалгааг эхэлсэн цагийг бичнэ.
- Цаг агаар
-Судалгаа хийх үеийн цаг агаарыг (цэлмэг, үүлтэй, цастай) тэмдэглэнэ.
- Дугаар, зорилтот объектын нэр томъёо, өнгө, зай
-Хамгийн түрүүнд боловсруулсан зорилтот объектын хүснэгтийн агуулгыг бичнэ.
- Ажиглалт (Харагдаж байгаа зорилтот объект хүртэлх зай)
-Зорилтот объект болж буй яндан ба барилга байгууламж зэргийг харж, гадаад хэлбэр дүрс эсвэл өнгөний аль нэгийг судалж чадсан зорилтот объектын буланд \bigcirc -ыг бичнэ.
-Зүг чигээс шалтгаалан ажиглалт харилцан адилгүй байх тохиолдолд, жишээ нь хол оршиж байгаа зорилтот объектыг судалж чадсан боловч, өөр нэг нүдний өмнө харагдаж байгаа зорилтот объектыг судалж чадаагүй тохиолдолд, улмаар судалж чадсан зорилтот объектын дотор хамгийн хол (хол зайтай) зорилтот объектын хүртэлх зайг ажиглалтын буланд бичнэ.
- Анзаарсан зүйл
-Судалгааг хийсэн үеийн агаарын байдал, үйлдвэрээс гарч буй утаа, манан, шар шороон шуурганы зэрэг ажиглалтанд нөлөөлсөн гэж бодсон үедээ тэмдэглэгээ хийнэ.
-Хэрхэн харагдаж байгааг (Гүдэг харагдаж байгаа) зэрэг тэмдэглэнэ.