

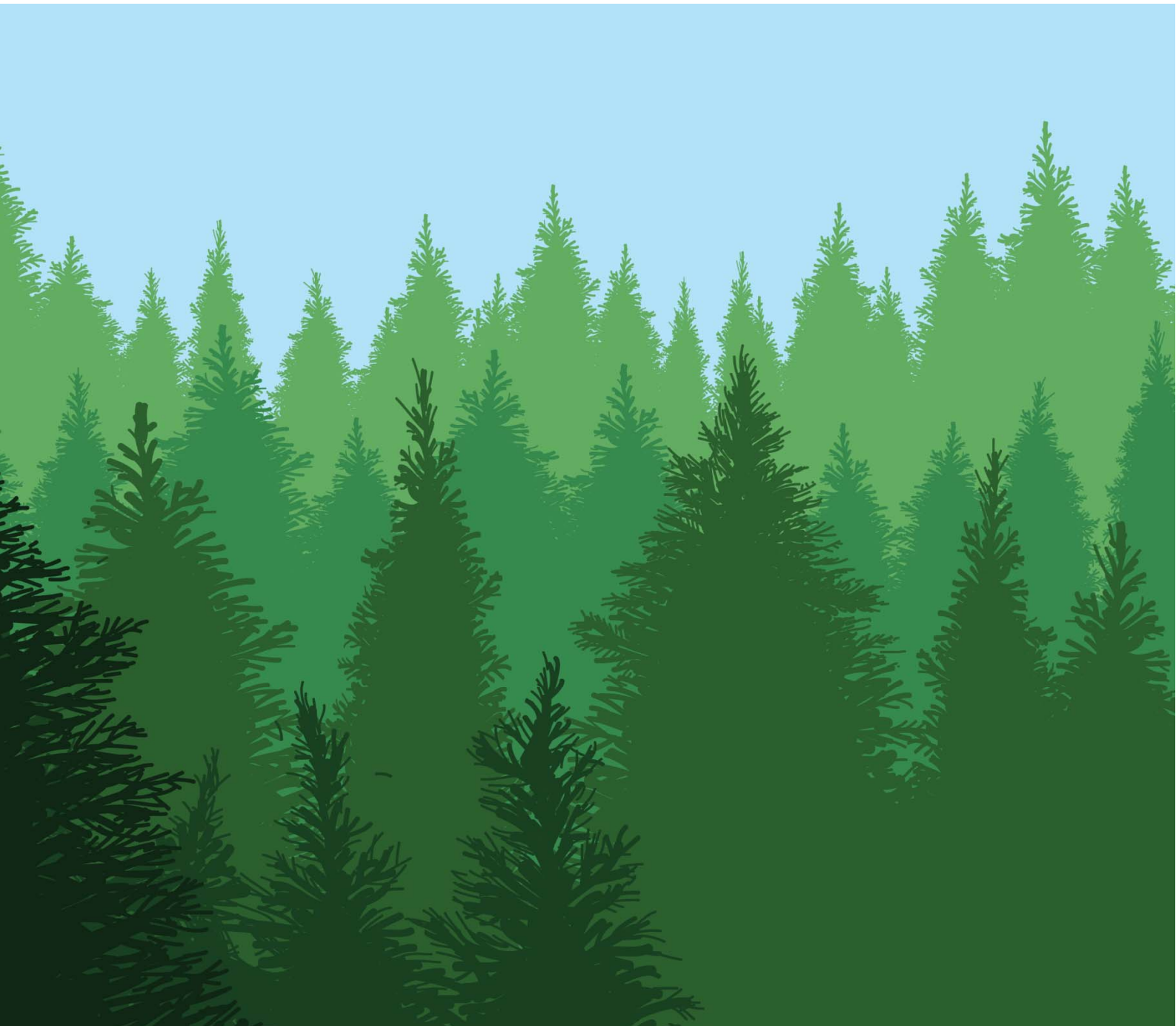


БАЙГАЛЬ ОРЧИН, НОГООН ХӨГЖИЛ,
АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛЫН ЯАМ



REDD+ - ийн төлөвлөлтөнд дэмжлэг үзүүлэх оронзайн дүн шинжилгээ: Хамтарсан семинарын тайлан

Семинар нь Монголын үндэсний НҮБ/REDD хөтөлбөрийн хүрээнд 10-р сард болов



Энэхүү тайланд тусгагдсан ажлын семинарыг НҮБ-REDD хөтөлбөрийн нэг ажил болох Монголын үндэсний НҮБ-REDD хөтөлбөрийн хүрээнд УЦУОСМХ-ийн Байгаль орчны мэдээллийн төв зохион байгуулав.

НҮБ-REDD хөтөлбөр нь хөгжиж буй орнуудад ойн хомсдол, доройтлоос үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгаралтыг бууруулахад чиглэсэн НҮБ-ын хамтын санаачилга юм. Энэхүү хөтөлбөр нь 2008 онд НҮБ, Дэлхийн Хүнс, Хөдөө аж ахуйн байгууллага (FAO), НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн газар (UNEP)-ын техникийн экспертиз, голлох үүрэг дээр түшиглэн үйл ажиллагаагаа эхэлсэн билээ.

НҮБ-REDD хөтөлбөр нь үндэсний болон олон улсын REDD+-ийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэхэд үндэсний REDD+-ийн үйл ажиллагаа болон гол оролцогч талууд, бусад ойтой хамаатай бүлэг, орон нутгийн иргэдийн оролцоог хангахад дэмжлэг үзүүлдэг. НҮБ-REDD хөтөлбөр нь НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрийн газар (НҮБ БОХГ)-ын Дэлхийг хамгаалах мониторингийн төв (World Conservation Monitoring Centre - WCMC) -өөр дамжуулан энэхүү уулзалт семинарт техникийн дэмжлэг үзүүлж байгаа болно.

Дэлхийг хамгаалах мониторингийн төв (НҮБ БОХГ-ДХМТ) нь биологийн төрөл зүйлийн үнэлгээний чиглэлээр мэргэшсэн, Засгийн газар хоорондын байгаль орчны гол байгууллага болох НҮБ-ын байгаль орчны хөтөлбөрийн газар (НҮБ БОХГ)-ын харьяа байгууллага юм.

Тус төв нь 30 гаруй жилийн туршид эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлыг хэрэгжилтийн бодлогын зөвлөмж өгөх ажлын хамт хослуулан гүйцэтгэж ирсэн.

Зохиогчийн эрх: 2016 НҮБ-ын байгаль орчны хөтөлбөрийн газар (UNEP/НҮББОХГ)

Энэхүү тайлан, материалыг сургалтын болон ашгийн бус зорилгоор ашиглахад эх үүсвэрийг талархал дотор зааж тусгай зөвшөөрөлгүй ашиглах, хэвлэхийг зөвшөөрнө. Харин зургийг ахин ашиглах бол зохиогчоос зөвшөөрөл авах шаардлагатай. Худалдах, ашиг олох зорилгоор ашиглах тохиолдолд НҮББОХГ -аас зөвшөөрөл заавал авах шаардлагатай. Ямар зорилгоор, ямар бүтээгдэхүүн гаргах гэж байгаа талаар тодорхой дурьдсан зөвшөөрөл хүссэн хуудсыг НҮББОХГ-ДХМТ -ийн захирагчид НҮББОХГ-ДХМТ, 219 Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, UK. гэсэн хаягаар явуулна.

Энэхүү тайлангийн агуулга нь НҮББОХГ, ивээн тэтгэгч байгууллага, зохиогч болон редакторын үзэл бодлыг илэрхийлээгүй болно. Зохиогчид болон энэ бичиг баримтанд орсон материал, илтгэлүүд нь НҮББОХГ болон ивээн тэтгэгч байгууллагууд, редактор, хэвлэгч талын үзэл бодлыг илэрхийлээгүй, аливаа улс орон, бусад хуулийн этгээдийн хууль ёсны эрх, аливаа сонирхол, эрх ашгийг хөндөөгүй болно. Энэхүү тайланд орсон материал, хуулийн этгээд нь НҮББОХГ болон дэмжигч байгууллагын ашиг сонирхол, үзэл бодлоос ангид болмой. Эрхэм үншигч та бидэнд дараах хаягаар санал шүүмж, хүсэлтээ явуулж болно.

Загдаа Нарангэрэл, УЦУОСМХ: znarangerel@yahoo.com

Xavier de Lamo, НҮББОХГ-ДХМТ: xavier.delamo@НҮББХХ-ДХМТ.org

Эх сурвалж:

3. Нарангэрэл, de Lamo, X., Hicks, C. болон Guth, M. (2016), Монголын REDD+ ийн төлөвлөлтөнд дэмжлэг үзүүлэх орон зайн дүн шинжилгээ:

Хамтарсан уулзалт семинарын тайлан. Хамтарсан семинарыг УЦУОСМХүрээлэн НҮБ-REDD хөтөлбөрийн хүрээнд 2015 оны 10 дугаар сар, 2016 оны 3 дугаар сард Улаанбаатар хотноо зохион байгуулав. Энэ тайлан НҮБ-REDD хөтөлбөрийн хүрээнд бичигдсэн болно. НҮББОХГ-ын Дэлхийг хамгаалах мониторингийн төв, Cambridge, UK.

Талархал:

Саналаа ирүүлсэн болон зохих хувь нэмрээ оруулсан дараах хүмүүст талархал илэрхийлж байна: М. Баясгалан, Н. Лхамсүрэн, Г. Батхишиг, Н. Гандолжин, Б. Нямсүрэн, Г. Нандин-Эрдэнэ, З. Нарангэрэл, П. Хишигсүрэн, Р. Отгончимэг, Бямбацэрэн, Х. Хадбаатар, Т. Алтанцэцэг, Э. Мөнхжаргал, Г. Оюунхүү, М. Ундраа, Балжинням, Н. Элбэгжаргал, Б. Ундрах, Б. Аманжол, А. Батчимэг. Түүнчлэн тайланг хянаж үзсэн Will Simonson, Lera Miles (НҮББОХГ-ДХМТ) нарт талархал илэрхийлье.

НҮББОХ (UNEP) нь
Байгаль орчинд зөлтэй
бодлого, үйл ажиллагааг
дэмждэг. Байгальд
зөлтэй тогтвортой ой.
Зөлтэй технологийн болон
хөгжлөөр хийсэн цаасан
дээр хэвлэх.

Тайлан

REDD+ - ийн төлөвлөлтөнд дэмжлэг үзүүлэх оронзайн дүн шинжилгээ.

*Сургалт, семинар нь Монголын үндэсний НҮБ/REDD хөтөлбөрийн хүрээнд
2015 оны 10 сар, 2016 оны 3 сард болов.*

Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн (УЦУОСМХ), Улаанбаатар

Тайланг бичсэн: Загдаа Нарангэрэл (УЦУОСМХ), Charlotte Hicks (НҮББОХГ-
ДХМТ), Xavier de Lamo (НҮББОХГ-ДХМТ), Miriam Guth (НҮББОХГ-ДХМТ)



Агуулга

Хураангуй	6
1. Оршил	7
1.1 Тойм.....	7
1.2 Зорилго	8
2. Хэлэлцсэн сэдэв	8
2.1 Оршил хэсэг	8
2.2 QGIS-ийн танилцуулга	10
2.3 Биологийн төрөл зүйлийн хувьд ач холбогдол бүхий газрыг зураглах	11
2.4 Нүүрстөрөгчийн хуримтлалыг зураглах.....	15
2.5 Өөрчлөлтийн дүн шинжилгээ	19
2.6 Усны нөөц, хангамжид ойн үзүүлэх нөлөөг үнэлэх нь	20
2.7 Олон шалгуурт орон зайн дүн шинжилгээ хийх үе шат.....	22
2.7.2 Мод бэлтгэл, түлшний мод, ойн дагалдах баялгийн хувьд ач холбогдол бүхий газрууд.	22
2.7.3 Ойн нөхөн сэргээлтийн боломжит газрууд.....	23
3. Тайлагнах уулзалт, 11 сар, 2015	25
4.1 Тойм.....	25
4.2 Зорилго	25
4.3 Илтгэлүүд.....	26
4.4 Ярилцлага	26
ХАВСРАЛТ 1: Төслийн хүрээнд хийгдэх дүн шинжилгээний жагсаалт	27
ХАВСРАЛТ 2: Сургалт семинарт оролцогчдын нэрс.....	30
ХАВСРАЛТ 3: Сургалт, семинарын хөтөлбөр	32
ХАВСРАЛТ 4: Ойн мэдээний багцын хүснэгтүүд болон тодорхойлолт	38
ХАВСРАЛТ 5: Оролцогчдын өгсөн үнэлгээ	40

Товчилсон үгийн тайлбар

ХААОГ	ХАА, Ой, Газрын салбар
ГХГЗЗГ	Газрын харилцаа, геодези, зурагзүйн газар
DEM	Өндөршлийн тоон загвар
БОМТ	Байгаль орчны мэдээллийн төв
ЭҮ	Экосистемийн үйлчилгээ
ОСХТ	Ойн судалгаа, хөгжлийн төв
ХХ	Хүлэмжийн хий
ГМС	Газарзүйн мэдээллийн систем
ГОУХАН (GIZ)	Германы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Нийгэмлэг
УАӨЗГХЗ (IPCC)	Уур амьсгалын өөрчлөлтийн засгийн газар хоорондын зөвлөл
УЦУОСМХ	Ус цаг уур, орчны судалгаа, мэдээллийн хүрээлэн
IUCN	Байгаль хамгаалах олон улсын холбоо
БЧГ(КВА)	Биологийн төрөл зүйлийн чухал ач холбогдол бүхий газар
БОАЖЯ	Байгаль орчин аялал жуулчлалын яам
ОЗБ	Ой зохион байгуулалт
ТББ	Төрийн бус байгуулага
МБОБ	Модон бус ойн бүтээгдэхүүн
REDD+	REDD+ гэдэг нь Ойн хомсдол, доройтлоос үүдэлтэй хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах гэсэн утгатай Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation гэсэн англи үгсийн товчлол юм. "+" нэмэх тэмдэг нь ойн нүүрстөрөгчийн хуримтлалыг хамгаалах, ойн тогтвортой менежмент, ойн нүүрстөрөгчийн шингээлт, хуримтлалыг сайжруулах асуудлыг илэрхийлдэг.
НҮББОХГ-ДХМТ	НҮБ-ын байгаль орчны хөтөлбөр-Дэлхийг хамгаалах мониторингийн төв

Хураангуй

Энэхүү тайланд хоёр удаагийн хамтарсан "Монголд REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд QGIS системийг ашиглан орон зайн дүн шинжилгээ хийж дэмжлэг үзүүлэх нь" сэдэвт сургалт, семинарын үр дүнгийн талаар тусгасан болно. Сургалт, семинарын зорилго нь УЦУОСМХ-ийн чадавхийг бэхжүүлэх, оролцогч талууд болон үндэсний гол байгууллагуудын ажилтнуудад олон талын үр ашигтай REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд орон зайн мэдээллээр дэмжлэг үзүүлэхэд шаардлагатай чадавхийг би болгоход оршино. Сургалт, семинараар эх нь нээлттэй газарзүйн мэдээллийн систем болох QGIS программ, түүний функциудыг зааж сургаснаар сургалтанд оролцогчид хамтран бүтээгдэхүүн гаргах, орон зайн дүн шинжилгээг хийхэд хувь нэмрээ оруулах боломжтой болсон юм. Сургалт, семинар нь REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд орон зайн шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлэх системийг ашиглах чадавхийг бий болгох зорилготой байсан бөгөөд БОАЖЯ, УЦУОСМХ болон НҮББОХГ-ДХМТ (НҮББОХГ-ДХМТ)-ийн хамтын ажиллагааны нэг хэсэг байв. Монголын талаас НҮБ-REDD хөтөлбөрийн газарт тавьсан хүсэлтийн дагуу энэ сургалт, семинар хийгдсэн. Хоёр удаагийн сургалт, семинарт УЦУОСМХ, бусад төрийн байгууллага болон Төв, Хөвсгөл аймгийн төлөөлөлөөс бүрдсэн 20 гаруй хүн оролцов.

QGIS программ болон REDD+ -ийн төлөвлөлтийн орон зайн дүн шинжилгээний сургалтаас гадна сургалтанд оролцогчид REDD+ -ийн төлөвлөлт, улсын болон аймгийн түвшинд REDD+ ийн олон талт үр ашгийг дээшлүүлэхэд шаардлагатай зарим зургуудыг эхний хувилбараар хийсэн юм. Үүнд, ойн бүрхэвч болон өөрчлөлтийн зураг, ойд үзүүлэх дарамт буюу ойн түймэр, уул уурхайн хайгуул, ашиглалтын зураг, биологийн төрөл зүйлийн зургууд. Эдгээр зургууд нь төслийн түшиц газраар сонгогдсон 2 аймгийн хувьд усны нөөц, мод бэлтгэл, түлшний модны хэрэгцээ зэрэг ойтой хамаатай олон асуудалтай холбоотойгоор нэн шаардлагатай мэдээ юм.

Сургалт болон зөвлөлдөх семинараас гарсан өөр нэг гол үр дүн бол REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд шаардлагатай орон зайн өгөгдлийн талаар илүү мэдээлэл, ойлголтыг авч, орон нутгийн оролцогч талуудтай зөвлөлдсөний эцэст улсын хэмжээнд REDD+ ийн олон талын үр ашгийг дээшлүүлэхэд чиглэсэн арга хэмжээний жагсаалтыг гаргасан явдал байлаа.

1. Оршил

1.1 Тойм

Энэхүү тайлан нь 2015 оны 10 дугаар сар, 2016 оны 3 дугаар сард Улаанбаатар хотноо болсон хоёр удаагийн хамтарсан сургалт, семинарын үр дүнг багтаасан болно. 2015 оны 11 дүгээр сард Монголын НҮБ-REDD Үндэсний хөтөлбөрийн хүрээнд Мөрөн(Хөвсгөл аймаг) болон Зуунмод (Төв аймаг) хотод зөвлөлдөх семинарыг зохион байгуулсан бөгөөд гарсан үр дүнгийн талаар тусад нь тайлан бичсэн болно. Энэ тайланг Ойн бодлого, зохицуулалтын газарт танилцуулж саналыг тусгасан.

Монгол улс НҮБ-REDD хөтөлбөрт 2011 оны 6 сараас нэгдэн орсон юм. Монгол улс нь хөтөлбөрийн хүрээнд үлэмж хэмжээний навчит ой бүхий анхны орон байв. Монгол орны 18 сая га талбайг ой эзэлдэг¹ бөгөөд нутгийн хойд хэсгийг навчит ой, өмнөд хэсгийг заган ой эзэлдэг. Монгол орон 2014 онд Үндэсний REDD+ -ийн төлөвлөгөөг батлуулж одоог хүртэл хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

Сургалт болон зөвлөлдөх семинар нь БОАЖЯ, УЦУОСМХ болон НҮББОХГ-ДХМТ (UNEP-WCMC)-ийн өргөн хүрээтэй хамтын ажиллагааны нэг хэсэг юм. Хамтын ажиллагаа нь Монгол улсад REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд орон зайн шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлэх системийг ашиглах чадавхийг бий болгож, REDD+-ийн төлөвлөгөөний хэрэгжилтийг хангах зорилготой. НҮБ-REDD хөтөлбөрийн газарт Монголын талаас тавьсан хүсэлтээр сургалт, семинарыг хийсэн.

Хамтарсан зөвлөлдөх семинар нь үндэсний болон орон нутгийн түвшинд REDD+ ийн олон талт үр ашгийг нэмэгдүүлэх, гарч болох эрсдлийг бууруулах асуудлыг голлон анхаарсан REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлэх системийг ашиглах чадавхийг бий болгох гол зорилготой байв.

Сургалт семинараар эх нь нээлттэй газарзүйн мэдээллийн систем болох QGIS, ойн менежментийг сайжруулах, ойг хамгаалах, сэргээх үйл ажиллагааны үр дүн, олон талт үр ашигт илүү чиглэсэн REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд шаардлагатай зургуудыг хийх аргыг зааж сургав. (Хайрцаг 2-г харах).

10 дугаар сарын 26-30-нд Улаанбаатар хотноо УЦУОСМХ хүрээлэн дээр зохион байгуулагдсан эхний сургалт, семинарт 20 хүн (17 эмэгтэй, 3 эрэгтэй), оролцов. Суралцагсад нь УЦУОСМХ-ийн сектор, төвийн хүмүүс болон GIZ, ГХГЗЗГ, Ботаникийн хүрээлэн зэрэг бусад байгаль орчин, газар, ойн чиглэлийн байгууллагын орон зайн төлөвлөлтийн талаар техникийн суурь мэдлэг, туршлагатай хүмүүс байв.

Сургалт, семинарт Хөвсгөл болон Төв аймгийн төлөөлөл ирж оролцсон. (Сургалтанд оролцогчдын нэрсийг хавсаргав. Хавсралт 2).

¹ Ойн глобал үнэлгээ. Mongolia (<http://www.fao.org/3/a-az278e.pdf>)

Хайрцаг 2: REDD+ -ийн ямар олон талт үр ашиг байж болох бэ?

REDD+ -ийн ойн нүүрсгөрөгчийн хуримтлалыг хамгаалах, сайжруулахаас гадна REDD+ нь бусад үр ашгийг авчрах боломжтой. Үр ашиг нь байгаль орчны, нийгмийн, улс төрийнх байж болно. Жишээлбэл, энэ нь биологийн төрөл зүйлийн хамгаалалт болон усны нөөцийг зохицуулах, хөрсний элэгдлийг зогсоох, мод бус ойн дагалдах баялаг зэрэг экосистемийн үйлчилгээнд дэмжлэг үзүүлнэ. Түүнчлэн ойгоос хамааралтай амьдралын хэв маягийг сайжруулах, ойн эзэмшлийг илүү тодруулах болно.

Хоёр дахь уулзалт семинар 2016 оны 3 дугаар сарын 7-16 ны өдрүүдэд УЦУОСМХ дээр болов. Сургалт, семинар үндсэн 2 хэсгээс бүрдсэн бөгөөд эхний хэсэг нь зарим байгууллага² болон хоёр аймгийн төлөөлөл болох 13 хүн(8 эмэгтэй, 5 эрэгтэй)-ийг хамарсан сургалт байв. Оролцогсодын олонхи нь 2015 онд болсон эхний сургалтанд хамрагдсан хүмүүс байв. Сургалтын дараа цөөн мэргэжилтнүүдээс бүрдсэн ажлын хэсэг ажиллаж төслийн ажил, дүн шинжилгээг хийж дуусгахад гол анхаарлаа хандуулан ажиллав.

1.2 Зорилго

Сургалт, семинарын гол зорилго:

а) REDD+ -ийн олон талын үр ашгийг нэмэгдүүлэх, бусад төлөвлөлтийн элементийг тусгасан REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд орон зайн мэдээллийг ашиглах чиглэлээр УЦУОСМХ болон бусад гол байгууллагуудын ажилтнуудын чадавхийг бэхжүүлэх, б) REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд шаардлагатай зургийг хийх, QGIS болон бусад системийн шаардлагатай функциудыг ашиглаж сургах.

Нэгдсэн зорилго нь Төв, Хөвсгөл аймгийн хүрээн дэхь ойн олон талт үр ашгийг ойлгож мэдэх, илүү ач холбогдолтойг нь тогтоох, шаардлагатай дүн шинжилгээг тодорхойлоход чиглэгдсэн. Зөвлөлдөх уулзалтын үр дүнд бид зорилгодоо хүрч чадсан. (үр дүнгээр тусад нь тайлан бичсэн).

2. Хэлэлцсэн сэдэв

Сургалтын хөтөлбөрийг Хавсралт-3-д үзүүлэв. Сургалтыг доор дурьдсан сэдвээр заасан болно. Илтгэл, хичээл, бусад сургалтын материалыг [online](#) -аар авах боломжтой.

2.1 Оршил хэсэг

Сургалтын эхэнд нээлтийн үг, оролцогсодын танилцуулга, REDD+ -ийн тухай үндсэн мэдээлэл, Монголын REDD+ -ийн төлөвлөгөө болон үндэсний хөтөлбөр

² УЦУОСМХ, GIZ, Хүлэмжийн хийн тооллогын нэгж, ГХГЗЗГ, Ботоаникийн Хүрээлэн, ОСХТ, БОНХАЖЯ, НҮБ-REDD+ хөтөлбөрийн менежментийн нэгж.

танилцуулга зэргийг хийв. (Доктор О. Энхцэцэг, НҮБ-REDD Зорилтот дэмжлэгийн зохицуулагч). Үүний дараагаар төслийн талаар болон REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд орон зайн дүн шинжилгээний гүйцэтгэх үүргийн талаар танилцуулав. Ялангуяа REDD+ -ийн үйл ажиллагааны (хууль бус мод огтлолын эсрэг авах арга хэмжээг сайжруулах), эрсдлийг бууруулах, үр ашгийг нэмэгдүүлэх асуудлыг тусгайлан хэлэлцэв. Эрсдэл, үр ашгийн асуудлыг хэлэлцсэний дараа сургалтанд оролцогсад REDD+ -ийн үйл ажиллагаанд нэн ач холбогдолтой газрыг хэрхэн сонгох дасгал ажлыг Танзан улсын жишээн дээр нэвт харагдах тунгалаг пленкан хальс(transparent) дээр хэвлэсэн зургуудыг ашиглан хийв. Оролцогсад 3 бүлэгт хуваагдан REDD+ -ийн дараах 1) Доройтсон ойг нөхөн сэргээх, 2) ТХГН-ийн менежментийг сайжруулах 3) Ой хээрийн түймрийн менежмент, хяналтыг сайжруулах үйл ажиллагаа явуулах газар нутгийг сонгох үндэслэл, шаардлагатай орон зайн мэдээллийн жагсаалтийг гаргав. Энэ ажлын үр дүнг Хүснэгт. 1-д харуулав.

Хүснэгт 1: Бүлгүүдийн дасгал ажлын үр дүн

	Бүлэг 1	Бүлэг 2	Бүлэг 3
REDD+ -ийн үйл ажиллагаа	Доройтсон ойг нөхөн сэргээх	ТХГН-ийн менежментийг сайжруулах	Ой хээрийн түймрийн менежмент, хяналтыг сайжруулах
Сонгосон суурь зураг & яагаад	Нөхөн сэргээх боломж	Газрын бүрхэвчийн болон ашиглалтын зураг Газар ашиглалт маш чухал	Ойн тархацын зураг Ой нь улсын нилээд газрыг эзэлдэг (байгалийн ойн биомассын хуримтлал)
Сонгосон мэдээний төрөл & шалтгаан	Түймэр → Ойжуулах газрыг тогтоох Хөрсний элэгдэл → Хээрийн түймэр гарвал хөрсний элэгдэл нэмэгдэнэ Модон бус ойн дагалдах баялаг → ойтой хамаатай амьдрал ахуй сайжрах Ойн менежмент → ойжуулалтын нөөц, боломж (нөөцлөлт, хамгаалалт) Амьтны коридор → Биологийн төрөл зүйлийг сайжруулах	Газар ашиглалт, газрын бүрхэвч → суурь зураг ТХГН Амьтны дамжин өнгөрөх коридор Хүн амын нягтшил Нүүрстөрөгчийн хуримтлал Хөрсний элэгдэл Замын сүлжээний зураг Газ, тосны ашиглалт → ТХГН-ийн менежментэд эдгээр зургууд шаардлагатай.	Хүн амын зураг Түймрийн давтагдал ТХГН Ойн дагалдах баялаг Ойн хэрэглэгч/нөхөрлөлийн менежмент

<p>Хэрэгтэй боловч одоогоор байхгүй мэдээ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Модны төрлийн тархацын зураг, төрөл тус бүрээр - Уур амьсгалын мэдээ (хур тунадас) - Малын тоо, нягт 	<ul style="list-style-type: none"> - Хяналтын пост, цэгүүд - Гадаргын ус - Эрчим хүчний нөөц /сүлжээ - Түүх соёлын дурсгалт, аялал жуулчлалын зураг 	<ul style="list-style-type: none"> - Амьтны амьдрах орчин, коридор - Газрын доорхи ус
--	--	---	---

Фото зургууд: Зурган дээр бүлгээр ажиллаж буй нь



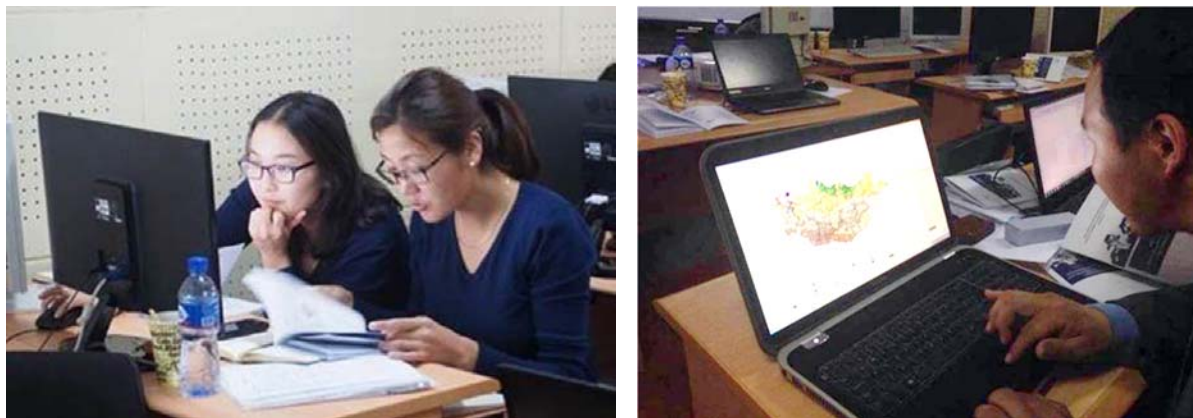
2.2 QGIS-ийн танилцуулга

QGIS-г слайдаар товчхон танилцуулсаны дараа, суралцагсад хоёр хоёроороо баг болж QGIS-тэй танилцах эхний дасгалыг хийв. Энд мэдээтэй ажиллах, зургийн проекци, давхаргыг нэмэх болон хасах, тэмдэгт ашиглах, нэмэлт функцийг суулгах, мэдээг авах, хүснэгтийг холбох, зургийн эх бэлдэх, боловсруулалт хийх зэрэг сэдвийг үзэв.

Суралцагсад бусад газарзүйн мэдээллийн систем (тухайлбал. ArcGIS) дээр өндөр түвшинд мэргэшсэн хүмүүс учраас тэдэнд дасгал ажлыг хийх явцад эдгээр системийн ижил болон ялгаатай талуудын талаар онцгойлон хэлж өгөв.

Хичээл болон сургалтын материалыг англи, монгол хэл дээр бэлтгэж өгсөн. QGIS -г янз бүрийн түвшинд ашиглах сонирхол болон хэрэгцээ байгаа нь харагдаж байв.

Фото зураг: Дасгал ажлыг хийж буй нь



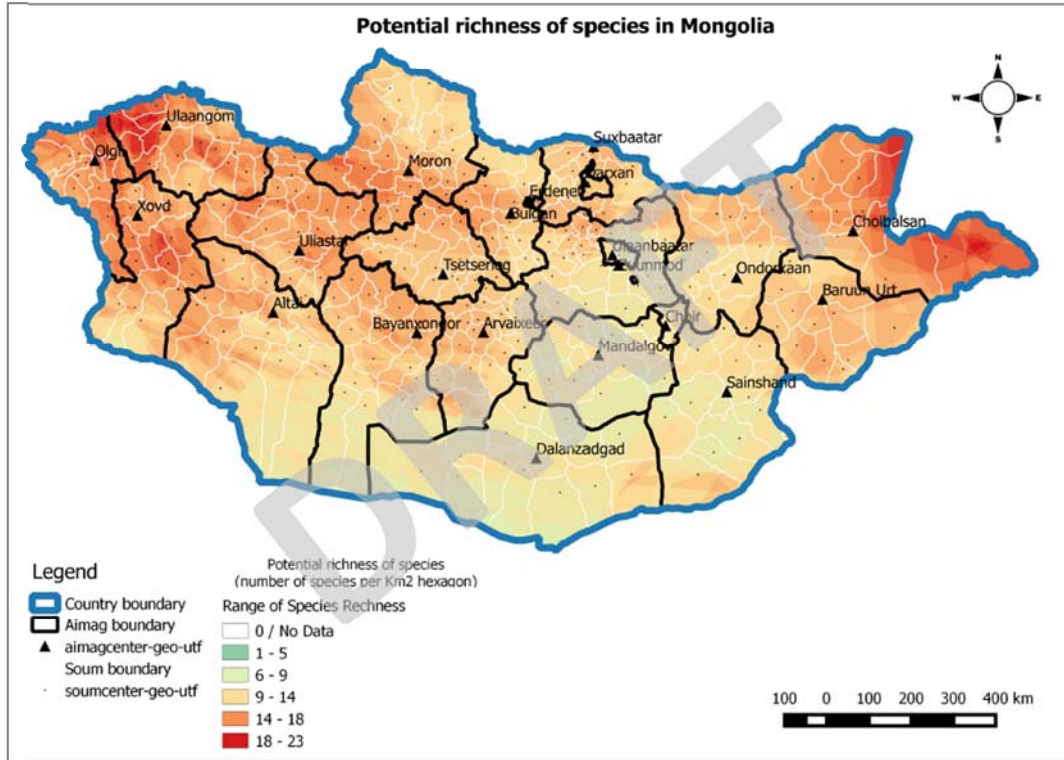
2.3 Биологийн төрөл зүйлийн хувьд ач холбогдол бүхий газрыг зураглах

Эхний болон дараагийн хичээлийн дасгал ажил нь биологийн төрөл зүйлийг хамгаалахад ач холбогдол бүхий газрыг тогтоож зураглах ажил байв. Бүгдээрээ хамтран Монголын төрөл зүйлийг харуулах зүйлийн тархац болон тоо толгой, амьдрах орчин, ойн дагалдах баялаг (ОДБ) болон глобал түвшний чухал шувуудын тархац нутаг, ан агнуурын зэрэг орон зайн болон бусад шаардлагатай мэдээг тодорхойлов. (доорхи Хайрцаг 3 доторхийг үзэх).

Хичээл дээр зүйлийн давтагдлын глобал түвшний зургийг танилцуулав. Энэ зургийг холбогдох зөвшөөрлийг нь аван эх мэдээ болгон ашиглав. (IUCN Ховордсон төрөл зүйлийн улаан данс: <http://www.iucnredlist.org/>). Эхний хичээлээр суралцагсад дасгалын ажилд заасан дагуу мэдээг боловсруулж Монголын төрөл зүйлийн баялаг байдлын зургийг хийв. Төрөл зүйлийн мэдээ нь: Хөхтөн, шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн төрөл зүйлийг ховордсон байдлаар нь Нэн ховордсон (CR), Ховордсон (EN), Эмзэг (VU), Ховордох дөхсөн (NT) анхаарах шаардлагагүй (LC) гэж ангилан

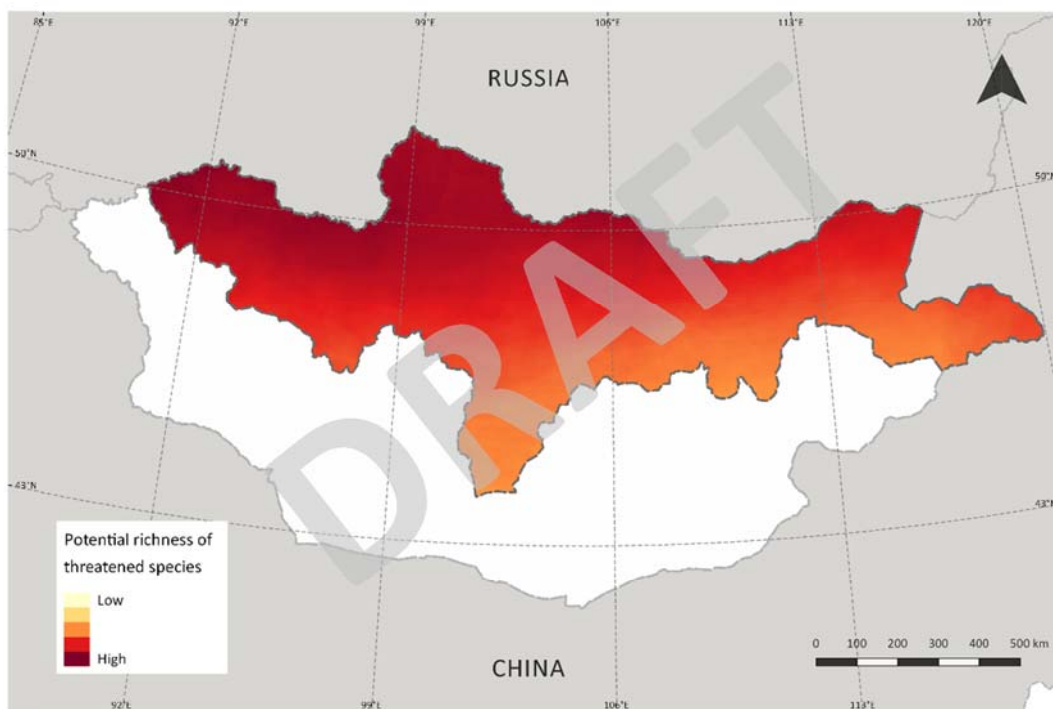
харуулсан зураг. Сургалтын үед хийсэн төрөл зүйлийн баялаг байдлын зургийг доор зураг. 1-д бага утгыг ногоон өнгөөр, их утгыг улаан өнгөөр харуулав.

Зураг 1: Сургалтын үед хийсэн төрөл зүйлийн баялаг байдлын зураг, 10 сар, 2015



Хоёр дахь хичээлээр Монголын ой бүхий аймгууд дээр дээрхийн адил дүн шинжилгээг хийв. Ойд амьдрах орчинтой хөхтөн, шувуу, хоёр нутагтан, мөлхөгчдийн зүйлийг сонгов. Ховордсон байдлаар нь Нэн ховордсон (CR), Ховордсон (EN), Эмзэг (VU), Ховордох дөхсөн (NT) анхаарах шаардлагагүй (LC) гэж ангилав. Дээрхи нөхцлийг хангасан 181 төрөл зүйл байв. Хийсэн зургийг жишээ болгон доор харуулав. (Зураг 2).

Зураг 2: Сургалтын үед хийсэн зүйлийн баялаг байдлын зураг, 3 сар, 2016



Хайрцаг 3: Монголын биологийн төрөл зүйлийн мэдээ

Биологийн төрөл зүйлд янз бүрийн түвшний олон янз байдал, амьдрах орчин, төрөл, зүйл багтдаг. Сургалт семинарын үеэр хийсэн ярилцлагаас харахад Монголд дараах биологийн төрөл зүйлийн мэдээ олох боломжтой.

Зүйл:

- Зүйлийн тархац: мэдээллийн санд 1600 зүйлийн ургамал, 600 зүйлийн амьтны мэдээ байгаагаас 160 гаруй зүйлийн оронзайн мэдээ боломжтой. (IUCN Улаан данс)
- Зүйлийн тоо, толгой: гол ховордсон зүйлийн тоо толгойн мэдээллийн сан. Үндэсний мэдээллийн санд буй аймгийн түвшний мэдээ нь зарчмын хувьд сумын мэдээнээс бүрддэг. Сум бүр газрын даамалтай, 200 гаруй сум байгаль орчны байцаагчтай. (байгаль орчны байцаагчгүй суманд газрын дамал байгаль орчны асуудлыг хариуцдаг). Мэдээллийн сан байгаагүй бол бидэнд мэдээллийн санд хандах, мэдээг ашиглах боломжгүй байх байв.
- Улаан данс: 2 төрлийн мэдээг ашиглав. Үүнд: IUCN Улаан данс, Монголын улаан ном.
- Ойн төрөл, зүйл: ойн төрөл, зүйлийн тархацын зураг (амьтан).
- Зүйл/тоо толгойн мэдээ, тухайлбал, туурайтны тооллогын мэдээ.

Хайрцаг 3: Биологийн төрөл зүйлийн мэдээ, үргэлжлэл.**Амьдрах орчин:**

- Ойн зураг: 6 төрлийн мод бүхий, 2010 оны зураг
- Ургамлын тархацын зураг
- Ус ба намгархаг газар: газрын бүрхэвчийн зурганд нуур, гол, эрэг орчмын газар байгаа. Монголын Ramsar гэрээнд багтсан газрын зураг.
- Уур амьсгалын мэдээ, амьдрах орчны тохиромжтой байдлын анализ хийгдээгүй.; өндөршлийн тоон мэдээ (DEM) (өндөр нь тохиромжтой байдлын нэг үзүүлэлт)
- ТХГН: Улсын ТХГН (99); Аймгийн ТХГН (300); Сумын ТХГН (600)

Амьдрах орчин, үргэлжлэл:

- Дэлхийн өв газрууд: 4 газар, байгалийн, соёлын
- Олон улсын түвшний мэдээ: мэдээг нөхөхөд ашиглах, тухайлбал, Биологийн олон янз байдлын гол бүс нутаг болон Шувуудын хувьд чухал газрууд (Олон улсын зэрлэг ан амьтнаас)

Ойн дагалдах баялаг(ОДБ):

Ойн дагалдах баялаг: самар; жимс; мөөг; эмийн ургамал (тухайлбал, Хөвсгөлд цайны ургамал бий). **ОДБ** нь орон нутгийн ард иргэдийн хувьд чухал ач холбогдолтой боловч ашиглалт, нөөц, тархацын талаархи мэдээ хомс. Гэхдээ бусад мэдээ тухайлбал, эдгээрийг түүх болон ашиглах зөвшөөрлийн мэдээ. Зөвшөөрлийг хувийн хэрэгцээ хангах болон ашгийн зорилгоор ашиглахад авдаг.

Ашиглалт/хомсдол:

- Агнуурын статистик: аймаг бүр ямар зүйлийн амьтанг хэдий хэмжээгээр агнасан тухай мэдээг гаргадаг. Энэ мэдээг суман дахь байцаагчдаас авч нэгтгэн гаргадаг. Энд зөвшөөрөлтэй болон хууль бус хулгайн ан ордог.
- Агнуурын бүс нутаг: зүйлийн тархац, нөөцийг харуулдаг. Энэ нь агнуурын хууль эрхзүйн үндэслэл болдог. Агнуурын бүс нутаг нь улсын болон хувийн эзэмшлийн газрыг хамардаг.

Нүүдэл/шилжилтийн коридор:

Монгол улс голчлон шувуу, загасны нүүдэлдэг олон зүйл амьтантай. Хашаа болон бусад саад нь ан амьтны шилжилт хөдөлгөөнд саад учруулдаг, ялангуяа том амьтны хувьд. Тусгайлан ан амьтанд зориулж байгуулсан коридор ч байдаг боловч (тухайлбал, замыг дайран өнгөрөх), эдгээр зам, коридорыг бүртгэж зураглаагүй. Хөвсгөл, Төв аймгийн хувьд үргэлжилсэн ойтой тул коридор байдаггүй.

Биологийн олон янз байдлын оффсет:

Энэ чиглэлийн мэдээ бараг байдаггүй. Газрын нөхөн төлбөр хийгддэг боловч энд биологийн олон янз байдлын асуудлыг авч үздэггүй.

Тооллогын мэдээ:

Ойн үндэсний тооллогыг (YOT) хийж дуусаад байгаа бөгөөд Улаан дансанд орсон модны зүйлийн талаархи мэдээ багтсан болно. Түүнчлэн хөрсний элэгдэл, хөрсний төрөл талаархи мэдээ агуулагдана. Ой зохион байгуулалтын мэдээн доторхи ойн зургийг хиймэл дагуулын мэдээ ашиглан ойн төрлийг тогтоодог. Дараа нь сонгосон төлөөлөл газарт хээрийн судалгаа хийж ойн эзлэхүүн/нягтыг тогтоодог.



Монгол тахь
(Пржевальскийн
морь, ховордсон)
хустайн
байгалийн
цогцолбор газар,
Фотог: Charlotte
Hicks,
НУББОХ-
ДХМТ.

2.4 Нүүрстөрөгчийн хуримтлалыг зураглах

Нэгдүгээр хичээлээр ургамлын нүүрстөрөгчийн хуримтлалын зургийг хэрхэн хийх арга, техникийг слайдаар танилцуулж, ойн өөрчлөлтөнд гол нөлөө үзүүлж буй хүчин зүйлүүд, нүүрстөрөгчийн хуримтлал, газрын бүрхэвч, эдгээрийн өөрчлөлтийн талаар ямар мэдээ байгаа талаар ярилцав. (дэлгэрэнгүйг хайрцаг 4-ээс үзнэ үү).



Суралцагсад хоёр хоёроороо баг болон ажиллаж нүүрстөрөгчийн хуримтлалын зураг хийх дасгал ажлыг хийв. Эхлээд глобал түвшний 2 мэдээг харьцуулж үзэв. Сургалтанд оролцогчид нүүрстөрөгчийн хуримтлалыг газрын бүрхэвчийн янз бүрийн ангиар үнэлж зураг хийв. Уур амьсгалын өөрчлөлтийн засгийн газар хоорондын зөвлөл (IPCC) -өөс тогтоосон нүүрстөрөгчийн утгууд болон Монголын 2000, 2010 оны газрын бүрхэвчийн зургийг ашигласан болно.

Нүүрстөрөгчийн нягт болон ой, цэвдэг, ТХГН, хөрс, уул уурхай зэрэг газрын ангийн төрөл хоорондын харилцан уялдааг илрүүлэхэд бүлэгчилсэн статистик бодох функци(Zonal Statistics plugin)-г хэрхэн ашиглахыг демо хийж үзүүлэв. Оролцогсад нутгийн хойд хэсэгт нүүрстөрөгчийн хуримтлал ихтэй ой, (Зураг 3), мөн хөрсний нүүрстөрөгчийн нягт ихтэй уул уурхайн ашиглалт бүхий газар(Зураг 4), байгааг илрүүлэв. Цаашид нарийвчилсан судалгаа хийх шаардлагатайг онцлон тэмдэглэв.

Хайрцаг 4: Газрын бүрхэвч болон нүүрстөрөгчийн хуримтлалын талаархи Монголын мэдээ**Нүүрстөрөгчийн хуримтлалтай холбоотой ямар мэдээ байгаа бэ?**

- Ойн үндэсний тооллого: Нүүрстөрөгчийн дундаж хэмжээг бодоход шаардлагатай биомассын мэдээ бий. 4,322 цэг дээр дараах мэдээг бүрдүүлсэн. Үүнд: ой бүхий газар; төрөл зүйл; модны диаметр; хөрс; налуушил; унаш(litter); гадны хүчин зүйлүүд (тухайлбал. бэлчээр ашиглалт).
- Ой зохион байгуулалтын мэдээ: ОСХтөвд. ойн төрөл, (модны 7 төрлийн анги); талбайн хэмжээ; эзлэхүүн (нягт); модны диаметр; модны нас; менежментийн төрөл; түймэр/хортон шавьжийн нөлөө; бэлтгэсэн модны хэмжээ.
- Үндэсний хүлэмжийн хийн тооллого: Уур амьсгалын өөрчлөлтийн алба; дараагийн тооллогыг ХАА, ой, газар ашиглалт секторыг хамруулан 2017 онд хийж дуусгана.
- Агро-цаг уурын станц: бүх нутаг дэвсгэрээр, сар бүр ургамлын хуурай болон нойтон жинг хэмждэг. Нүүрстөрөгчийн агууламжийг одоогоор бодоогүй болно.
- Биомассын зураг: 10 хоног дутам хиймэл дагуулын (NOA/MODIS) мэдээгээр биомассын утгаар нь ангилсан зураг хийдэг.
- IPCC/глобаль түвшний нүүрстөрөгчийн мэдээ: Эхний (default) утгууд нь тэр бүр Монголын газрын бүрхэвчийн ангитай зохицдоггүй.
- Хөрсний төрлийн зураг: Хөрсний нүүрстөрөгчийн хэмжээг бодоход ашиглаж болох.
- Цэвдгийн зураг: Цэвдэгтэй газар болон төрлийг харуулдаг. Нүүрстөрөгчийн хэмжээг тодорхойлох чиглэлээр Геоэкологийн хүрээлэн ажиллаж буй.
- Ойн фитомасс: Ботаникийн хүрээлэн энэ чиглэлээр ажиллаж буй.

Газрын бүрхэвчийн өөрчлөлтөнд нөлөөлж буй гол хүчин зүйлүүд?

Сургалтанд оролцогчдын хэлснээр Монголд газрын бүрхэвчэнд нөлөөлөгч хүчин зүйлд:

- Хотжилт: цаашид тэлж, нэмэгдэх хандлагатай.
- Бэлчээр ашиглалт.
- ХАА: Газрын тохиромжтой байдлаар бол хязгаарлагдмал.
- Амьдрал ахуй, ойн ашиглалтаас хамаардаг: цаашид нэмэгдэж магадгүй.
- Уул уурхай, цаашид нэмэгдэх, хумигдах эсэх нь тодорхойгүй маргаантай. Үзүүлэх нөлөөний судалгаа нь газар нутгийн хүрээ (тухайлбал, бага эсвэл том масштабын;) албан, албан бус эсэхээс хамааран харилцан адилгүй байдаг.

Газрын/ойн бүрхэвчийн талаар ямар оронзайн мэдээ байгаа бэ?

- Газрын бүрхэвчийн өнгөрсөн болон одоогийн зураг, ойн бүрхэвчийн зураг .
- Ой зохион байгуулалтын мэдээ.
- Ойжуулалтын зураг: мод суулгасан газрын координатууд.
- Цөлжилт, түймрийн зураг: эдгээр зүйлийн нөлөөгөөр өөрчлөгдсөн газрууд.

Газрын/ойн бүрхэвчийн өөрчлөлтийн дүн шинжилгээг Монголд хэрхэн хийдэг бэ?

- Хиймэл дагуулын мэдээг (MODIS, NOA, LANDSAT), IDRISI, ENVI, ERDAS зэрэг систем дээр боловсруулдаг.
- Зургаас гадна статистик болон мониторингийн мэдээг ашигладаг.

Хайрцаг 4: Газрын бүрхэвч болон нүүрстөрөгчийн хуримтлалын талаархи Монголын мэдээ, үргэлжлэл.

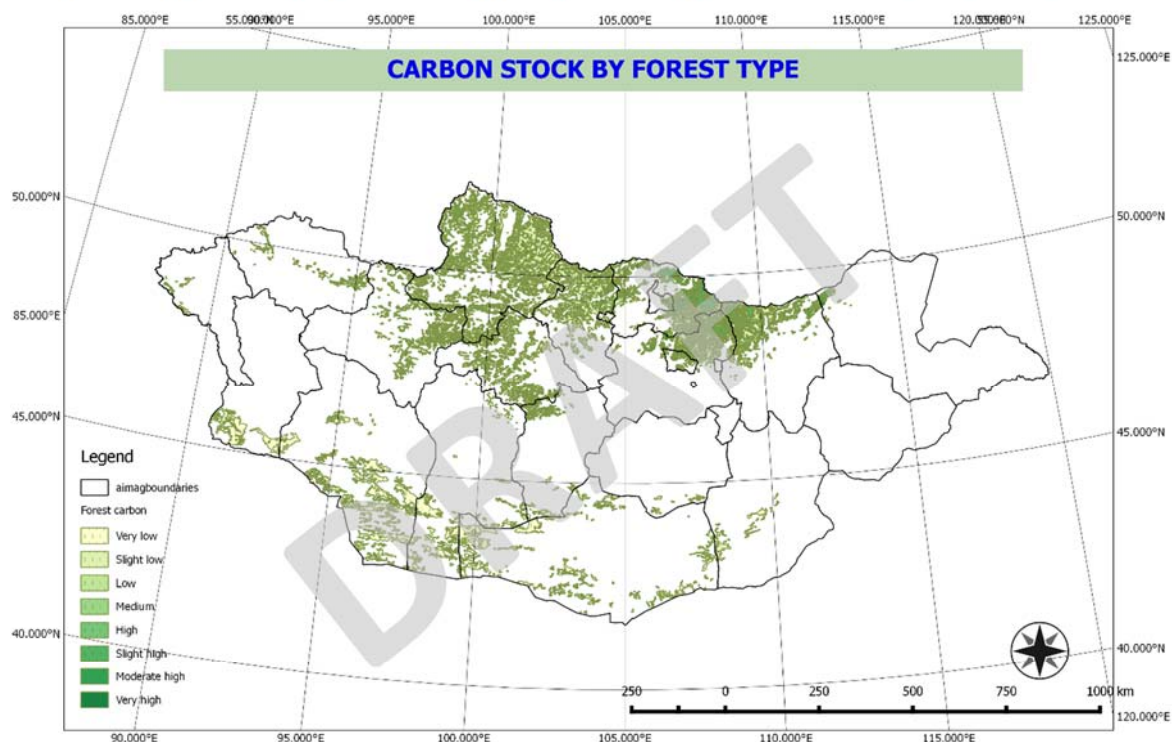
Өөрчлөлтийн хүчин зүйлийн талаархи мэдээллийн талаар ?

- Нөлөөлөл: цөлжилтийн зураг; түймрийн зураг; хортон шавьжийн тархайн зураг.
- Ойжуулалтын зураг: цаашид ойтой болох газрууд.
- Газрын кадастрын зураг: газар эзэмшлийн зураг.
- Газар ашиглалтын төлөвлөгөөг харуулсан зураг: жил бүр сумын газрын менежментийн төлөвлөгөөг хийдэг; 5 жилд аймгийн болон хотын газрын менежментийн төлөвлөгөөг хийдэг; Энэ нь ХАА, хот төлөвлөлт болон бусад зорилгоор ашиглахад тохиромжтой газрыг харуулдаг.
- Уул уурхайн зураг: уул уурхайн кадастрын зураг. (Хууль бусаар ашиглаж буй газрууд ихэвчлэн уул уурхайн ашиглалтын талбайд ойр байдаг.
- Эвдэрсэн газар: уул уурхайн улмаас эвдэрсэн газар (зөвшөөрөлтэй & хууль бус).
- Бэлчээр: бэлчээрийн даацын зураг, бодит хугацааны.
- Хадлан, бэлчээрийн зураг: хээрийн судалгааны мэдээнд тулгуурласан. (Бэлчээрт ашиглахаар төлөвлөсөн зориулсан газар уу эсвэл бэлчээрт ашиглаж буй газар уу гэдэг нь тодорхой бус). ГХГЗЗГ хадлан, бэлчээрийн зураг хийдэг. Үүнд: хөрсний зураг, бэлчээрийн талхагдлын зураг.

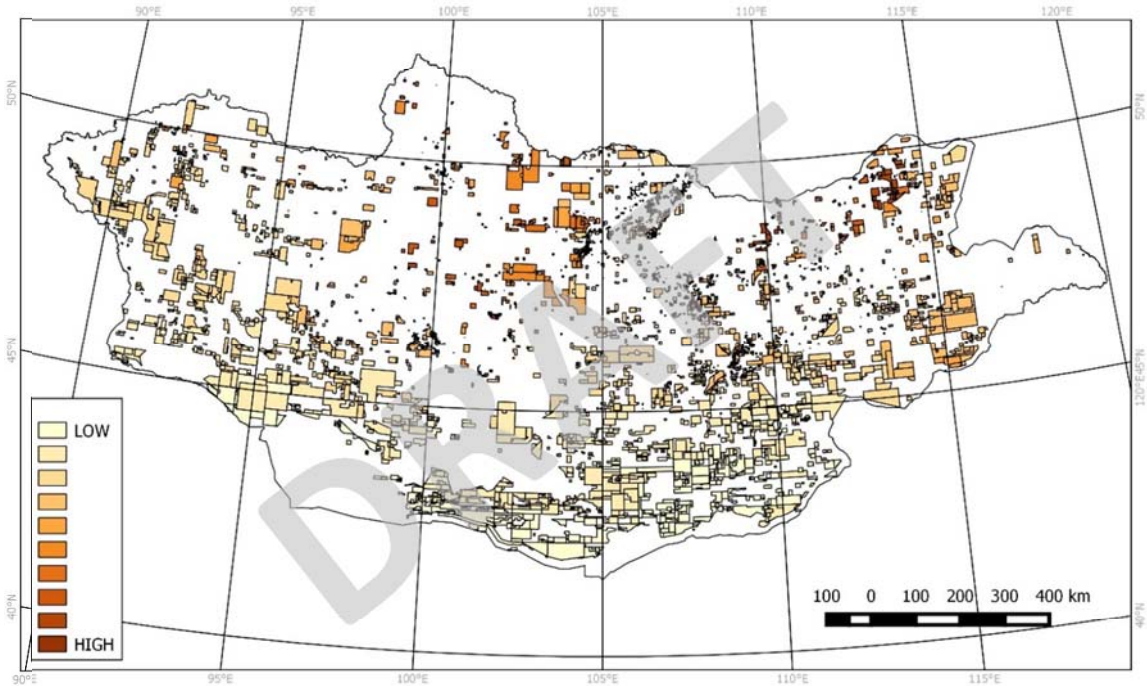
Аймгийн түвшинд бусад нэмэлт мэдээлэл байгаа эсэх (Жишээлбэл, Төв аймгийн хувьд)?

- Төв аймагт нөлөөлж буй гол хүчин зүйлүүд: түймэр (хүний нөлөөнөөс илүүтэйгээр байгалийн шалтгаанаар); хууль бус мод огтлол (орон нутгийн иргэд бус гаднаас ирсэн хүмүүс). Аймгийн бус гадаад хүчин зүйлүүд, жишээлбэл хотын ойн бүтээгдэхүүний өндөр эрэлт хэрэгцээ Төв аймагт хууль бусаар мод огтлох шалтгаан болдог.
- Ойн зөрчлийн мэдээг бүрдүүлсэн боловч байршлын талаархи мэдээлэл нь байхгүй. Гэвч ямар сум гэдгийг тодруулах боломжтой.

Зураг 3: Сургалтын үеэр хийсэн нүүрстөрөгчийн хуримтлал, ойн төрлөөр. 10 сар, 2015

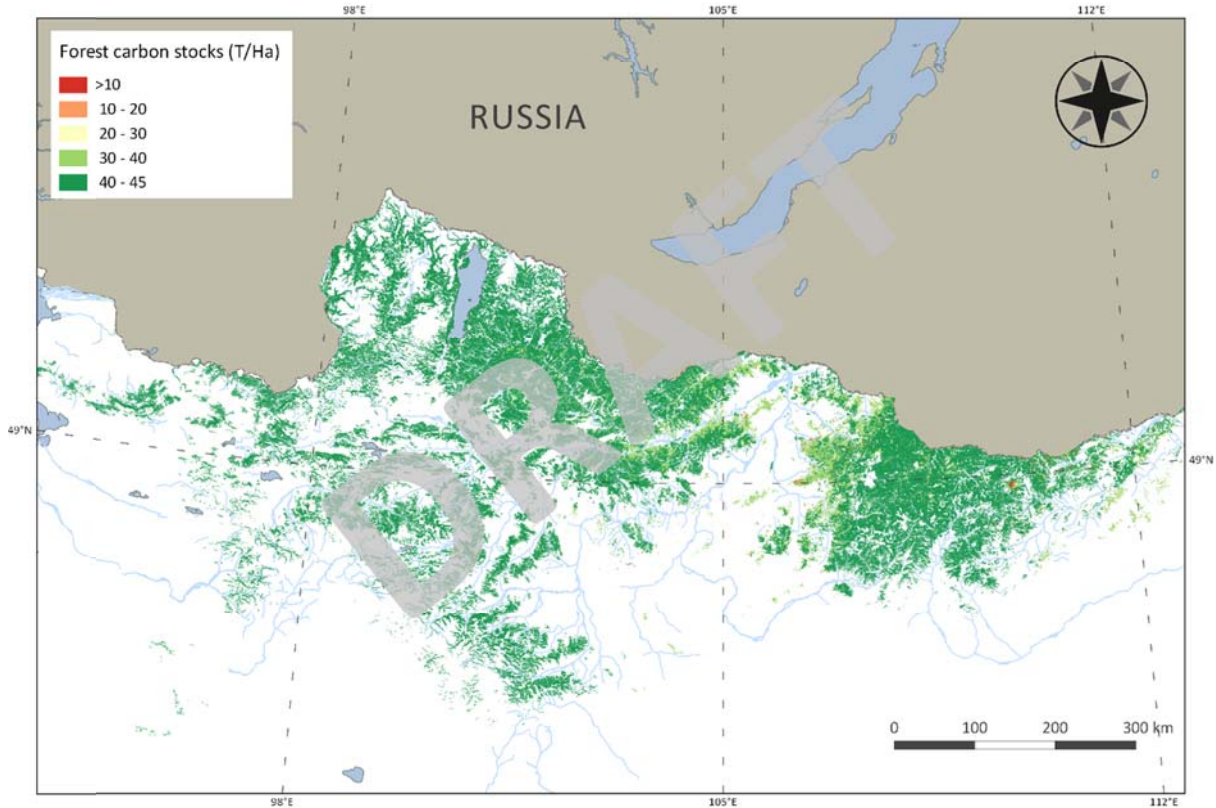


Зураг 4: Сургалтын үеэр хийсэн Уул уурхайн зөвшөөрөл бүхий газрын хөрсөн дэхь нүүрстөрөгчийн агууламжийн зураг, 10 сар, 2015



Хоёр дахь хичээл дээр сургалтанд оролцогсад 2015 оны олон зорилгот үндэсний ойн тооллогын мэдээнээс газрын дээрхи болон доорхи нүүрстөрөгчийн хээрийн судалгааны материал болон үндэсний ой зохион байгуулалтын багц мэдээнээс авсан ойн төрлийн тархацын зургийг ашиглан нүүрстөрөгчийн дундаж нягтыг ойн төрөл тус бүрээр тооцоолов. (жишээлбэл, Зураг 5). Оролцогсад эхлээд QGIS -ийн бүлэг статистикийн функцийг ашиглан вектор файлын статистик үзүүлэлтийг хэрхэн бодох талаар суралцав. Үүний дараа ойн нүүрстөрөгчийн зурган файл(shape)-ыг үндэсний ой зохион байгуулалтын мэдээгээр бүлэг статистикийн функцийг ашиглан хийв.

Зураг 5. 2016 оны 3 сарын сургалтын үеэр хийсэн навчит ойн газрын дээрхи болон доорхи биомассын зураг



2.5 Өөрчлөлтийн дүн шинжилгээ

Сургалтын эхний хэсэгт газрын бүрхэвчийн өөрчлөлт, нүүрстөрөгчийн хуримтлалыг үнэлэхэд гол анхаарлаа хандуулж, ойн тооллогын мэдээнд хүрэлгүй орхив. Оролцогсад өмнө нь бэлтгэсэн нүүрстөрөгчийн нягтын зургийг ашиглан хоёр хугацааны нүүрстөрөгчийн хуримтлал хэрхэн өөрчлөгдсөнд дүн шинжилгээ хийв. Дараа нь MOLUSCE -г демо хийж танилцуулав.

QGIS -ийн MOLUSCE модуль нь газар ашиглалт болон газрын бүрхэвчийн өөрчлөлтийг судлахад тохиромжтой газар ашиглалтын өөрчлөлтөнд дүн шинжилгээ хийх, загварчлахад зориулагдсан систем юм. Газрын бүрхэвчийн ангиуд хэрхэн нэмэгдсэн болон буурсан, өөр анги руу хэрхэн шилжсэн зэргийг харуулсан хүснэгтэн дээр ярилцав. Багаараа ажиллан хялбаршуулах үүднээс өөрчлөлтийн зургийг долоон ангиаар гаргаж харуулав. 2016 оны хоёр дахь сургалт, семинарын үеэр Монголын ялангуяа, Төв, Хөвсгөл аймгийн ойн өөрчлөлтийг илрүүлэх зорилгоор дараах мэдээг ашиглав.

- Landsat хиймэл дагуулын мэдээгээр хийсэн ойн бүрхэвчийн зураг, 2000, 2009;
- Мод устаж алга болсон талаархи Hansen -ны мэдээ, 2000-2014.

- Ойн тооллогын мэдээ, ойтой аймгуудын ойн тооллогын мэдээ(2014) болон хоёр аймгийн ой зохион байгуулалтын мэдээ.

Эдгээр мэдээг боловсруулсны дараа улсын түвшинд ойн өөрчлөлтийг зураглахын тулд эдгээр мэдээнүүдийн ялгаа, ялангуяа ойгүй газрын өөрчлөлт дээр ямар ялгаа байгааг тодруулав. Бид түүнчлэн ойн тархацын зураг хийхэд нөлөөлж болох Монголд хэрэглэгддэг ойн тодорхойлолт (тухайлбал, зайнаас тандан судлал, ой зохион байгуулалтын хүрээнд)үг хэллэгийн талаар ярилцав. Энэ нь 2014 оны Үндэсний ойн тооллого(ҮОТ), яамаар батлагдсан ой зохион байгуулалтын мэдээг ашиглаж байгаагай холбоотой.

Дараагаар нь оролцогсад хоёр аймгийн ойн тархац, нөөцийн зураг, ой зохион байгуулалтын мэдээтэй ажиллаж эхлэв. Мэдээнд гарсан зарим асуудлыг хамтран шийдвэрлэсний дараа хоёр хоёроороо баг болон сумын түвшинд эрүүл ой, доройтсон ойг ялгаж ойг ангилах ажлыг хийв. Энэ дасгал ажлаар ойжуулалт хийхэд боломжит газрыг тогтооход хэрхэн дүн шинжилгээг хийх болон эрүүл ой, доройтсон ойг ялгахыг сурсанаас гадна энэ мэдээг ой зохион байгуулалтын мэдээ болон бусад ойн мэдээнд оруулах нь зүйтэй талаар ярилцав. (Хавсралт. 4-г үзнэ үү).



2.6 Усны нөөц, хангамжид ойн үзүүлэх нөлөөг үнэлэх нь

2015 оны 11 дүгээр сард аймагт хийсэн зөвлөлдөх уулзалтаас ойн нэг гол экосистемийн үйлчилгээ бол цэвэр усны хангамж гэдгийг тодруулсан юм. Энэ үйлчилгээнд дүн шинжилгээ хийхийн тулд 2016 оны 3 дугаар сарын сургалтаар усны экосистемийн үйлчилгээг загварчлах, орон зайн загварчлалын модуль бүхий олон нийтэд нээлттэй WaterWorld (www.policysupport.org/waterworld) -системийг танилцуулав.

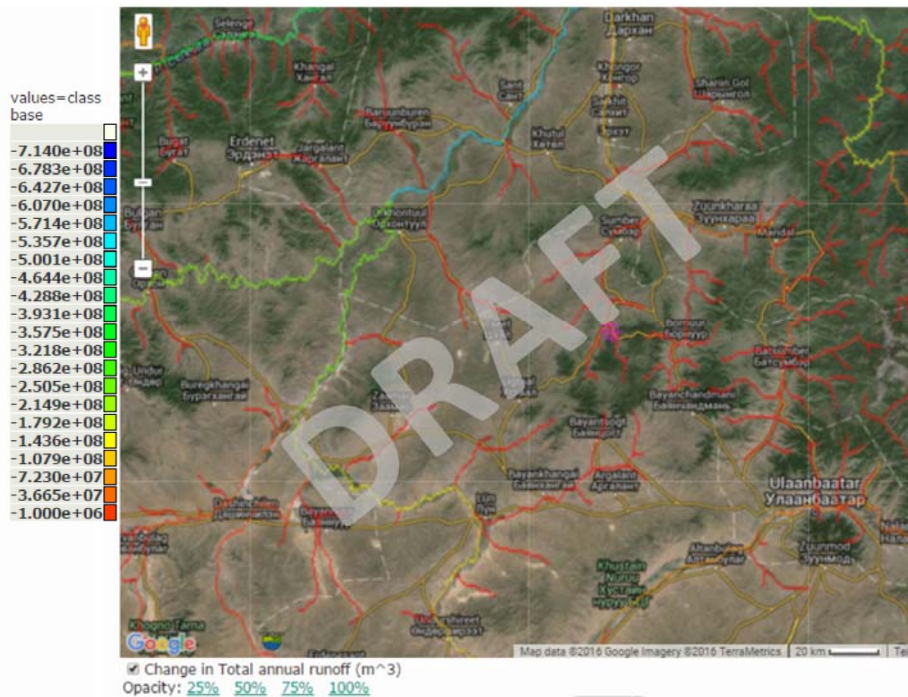
Дээрхи системийг слайдаар танилцуулсны дараагаар усны балансын талаар ярилцсанаас гадна WaterWorld системийг Төв, Хөвсгөл аймгийн усны урсац болон усны балансад ойн үзүүлэх нөлөө, үүргийг үнэлэхэд ашиглав.

Фото зургууд: Зүүн талд) WaterWorld системийн усны балансын загварын гол үзүүлэлтийн талаархи ярилцлага. Баруун талд) WaterWorld дээр гаргасан зургаа QGIS руу экспортлож байгаа нь .



Систем дээр хоёр аймгийн хүрээнд 1 км-ийн ялгах чадвартай усны суурь загвар(ямар ч сценаригүй)-ын үр дүн болон загварын “огт модгүй” гэсэн сценарийн үр дүнг харьцуулж үзэв. Урдчилсан дүн шинжилгээнээс ойн бүрхэвч хомсдоход ой модны манан буурч, улмаар усны нөөц, урсац буурдаг болохыг харлаа. Өмнө нь ойгүй байсан газрыг ойжуулсан гэсэн газрын бүрхэвчийн өөрчлөлтийн сценариар загварыг ажиллуулан ойжуулалт нь усны хангамж болон хөрсний элэгдэлд хэрхэн эерэгээр нөлөөлж буйг харав. Энэ загварын үр дүн нь Төв аймагт ойжуулалт хийхэд боломжит газруудыг бүдүүвчилсэн байдлаар харуулж байгаа тул нилээд ерөнхий дүн шинжилгээ хийхэд илүү нийцнэ. (доороос 2.7.3 хэсгийг үзнэ үү) Хэсэгчлэн газраар загварыг ажиллуулахын тулд тухайн газартай холбоотой илүү дэлгэрэнгүй мэдээ шаардлагатай.

Зураг 6. Төв аймагт ой хомсдоход жилийн усны урсац хэрхэн өөрчлөгдөхийг харуулсан зураг



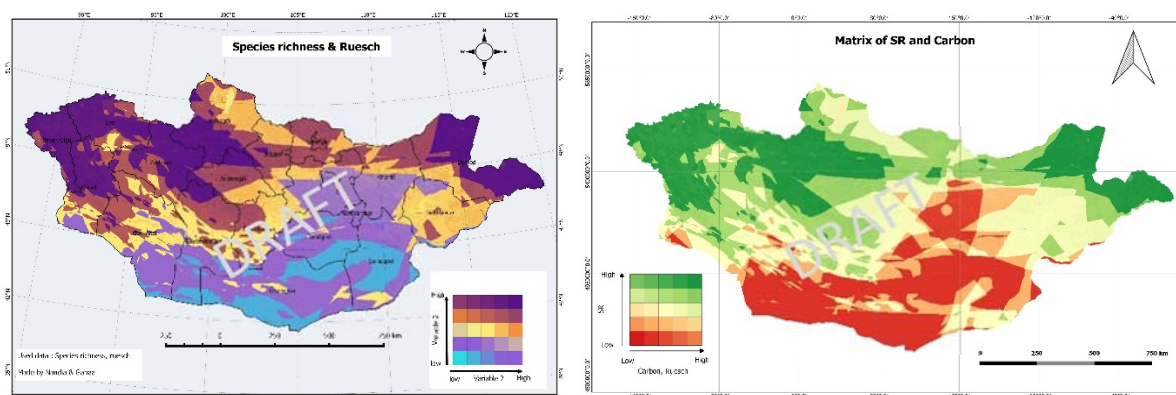
2.7 Олон шалгуурт орон зайн дүн шинжилгээ хийх ажлын үе шат

2.7.1 Матриц хэлбэрийн зураг

Сүүлчийн хичээлээр REDD+ -ийн олон талт үр ашигтай хамаатай олон төрлийн мэдээг хэрхэн хамтатган боловсруулах, матриц хэлбэрийн зураг хэрхэн хийх талаар заав. Оролцогсад нүүрстөрөгчийн нягт болон зүйлийн баялаг байдлыг хамтад нь харуулсан зургийг матриц хэлбэрийн зураг хийх аргаар хийв. Өнгөний хамгийн тохиромжтой комбинацыг сонгож зургийг хийв. (хоёр матриц хэлбэрийн зургийг доор үзүүдэв).

Зураг 7. Нүүрстөрөгчийн хуримтлал болон зүйлийн баялаг байдлын матриц хэлбэрийн зураг,

10 сар, 2015



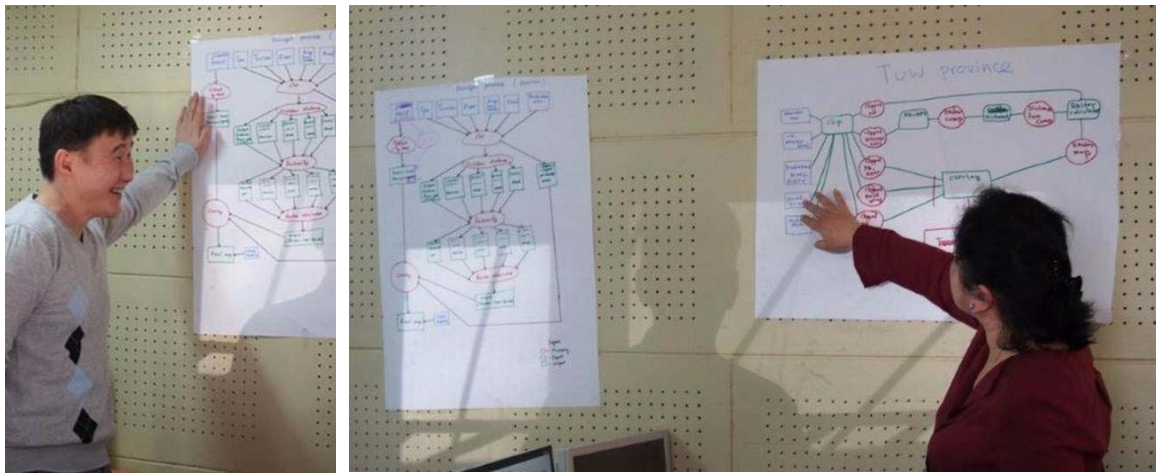
2.7.2 Мод, түлшний мод, ойн дагалдах баялгийн хувьд ач холбогдол бүхий газрууд.

ГМС дээр зураглал хийх дэс дараалал, технологийг слайдаар танилцуулсаны дараа сургалтанд оролцогсад Төв, Хөвсгөл аймагт аялал, жуулчлалд чухал ач холбогдол бүхий ойтой газрыг зураглах дадлагын ажилыг хийв. Аймаг бүрээр бүлэг болон ажиллаж зураг хийх концепци болон ашиглах мэдээг тодорхойлов. Бүлэг бүр зураг хийх ажлын диаграммыг боловсруулав. Ярилцлага хийх үед дараах асуудлууд гарч ирэв. Ойн бүрхэвчийн ямар мэдээг ашиглах бэ? Ойгоос жуулчны газар хүртэлхи ямар зайг хол/ ойр гэж ялгаж тогтоох бэ? Жуулчдын анхаарлыг татах газрууд байгаа эсэх (тухайлбал, IBAs)? Ярилцлага нь эцсийн зургийг ямар дарааллаар хийхийг тодруулахад тустай байлаа.

Фото зургууд: Аялал жуулчлалд ач холбогдол бүхий ойн газруудыг тогтоох ажлын дарааллыг хэлэлцэж буй нь.



Фото зургууд: Ажлын хэсгийн илтгэл



Сургалтанд оролцогчид QGIS дээр тухайн боловсруулалтанд тохирохуйц функцуудыг ашиглан эхний ажлуудыг хийж эхэлсэн.

2.7.3 Ойг нөхөн сэргээхэд боломжит газрууд

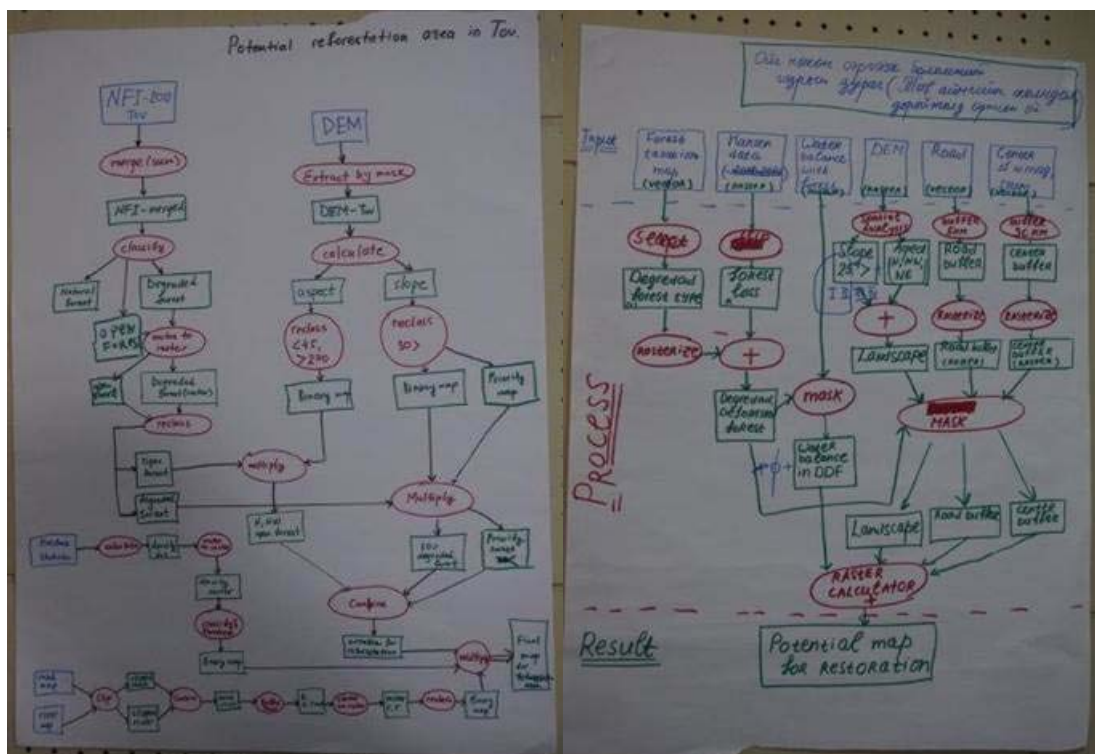
Хичээлийн эхэнд ойг нөхөн сэргээхэд боломжит газруудыг тодорхойлох тодорхойлолт, шалгуур үзүүлэлт, аргагүй, ач холбогдлоор нь эрэмблэх дүн шинжилгээ зэргийг слайдаар танилцуулав. Түүнчлэн Монголд хэрэглэгддэг тодорхойлолт(тухайлбал, ойтой, ойгүй газар гэж яг юуг хэлэх)-ын талаар, эдгээр нь REDD+ -ийн ойг нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа, түүний олон талт үр ашиг, гарах эрсдэл, Сапсин-ны гэрээтэй нийцэж байгаа эсэх зэрэг асуудлыг хэлэлцэв. Төв аймгийн ойг нөхөн сэргээхэд боломжит газруудыг зураглах ажлын диаграммыг боловсруулахаар хоёр бүлэгт хуваагдан ажиллав. Бүлэг тус бүр ойг нөхөн сэргээх боломжит газруудыг тодорхойлоход ашиглагдах тодорхойлолт, шалгуур үзүүлэлт, шаардлагатай мэдээг сонгож, ажлын диаграммыг боловсруулсан. Зарим гол зүйлүүдийг дурьдвал: ойгүй болон ой хомсдсон газрууд, налуушил, газрын хэвгий зэрэг биофизикийн үзүүлэлтүүдээс гадна хот суурин газраас алслагдсан байдал, малын нягт, зам зэрэг нийгмийн/эдийн засгийн/улстөрийн шалгуур. Нэг бүлэг нь тухайн аймгийн гол хүртэх

үр ашиг болох усны нөөцтэй уялдуулан ойжуулалт хийх шаардлагатай газрыг тогтоохын тулд WaterWorld -оос гарсан усны балансын үр дүнг ашиглах санал тавьсан.

Фото зургууд: Ойн нөхөн сэргээлтэнд боломжтой газруудыг тодорхойлох ажлын алхамыг боловсруулж буй нь.



Зураг.1 Бүлгээр боловсруулсан ажлын диаграммын төсөл



Хаалтын хичээл

Сургалт болон зөвлөлдөх семинарын төгсгөлд гаргасан мэдээ, зургуудыг эргэн дүгнэн хэлэлцэж, цаашид хийх ажлын талаар ярилцсан болно. Бүх оролцогчид сургалтанд дүгнэлт, үнэлэлт өгч санал асуулгын хуудсыг бөглөв. Санал асуулгын нэгдсэн үр дүнг Хавсралт.5-д хавсаргав.

Фото зураг: Сургалтанд оролцогчид, 10 сар, 2015



3. Тайлагнах уулзалт, 11 сар, 2015

4.1 Тойм

2015 оны 11 сарын 9-нд зөвлөлдөх уулзалт дуусангуут Улаанбаатар хотноо БОАЖЯ-ны Ойн бодлого, зохицуулалтын газарт тайлагнах уулзалтыг хийв. Уулзалтанд газрын дарга Доктор Ц. Банзрагч, Б. Хишигжаргал, О. Билгүүн, Д. Жагдаг, Б. Отгонсүрэн (ойн газрын мэргэжилтэнүүд) болон НҮББОХГ-ДХМТ, УЦУОСМХ-ийн ажилтнууд оролцов.

4.2 Зорилго

- i. Ойн бодлого, зохицуулалтын газрын дарга болон мэргэжилтнүүдэд REDD+ ийн олон талын үр ашгийн оронзайн төлөвлөлт сэдэвт сургалт, семинар болон 2 аймагт зохион байгуулсан олон талын үр ашиг сэдэвт зөвлөлдөх семинарын үр дүнг танилцуулах.
- ii. Монгол улсын REDD+ -ийн төлөвлөлтийг орон зайн дүн шинжилгээгээр дэмжих чиглэлээр цаашид хийх ажил, хугацааны талаар ярилцах

4.3 Илтгэлүүд

Charlotte Hicks (НҮББХХ-ДХМТ) ' зорилтот дэмжлэг' төсөл, сургалт, зөвлөлдөх семинарын талаар товч танилцуулав.

Xavier de Lamo (НҮББОХГ-ДХМТ) сургалт, семинарын хөтөлбөр, сургалтын үеэр суралцагсад нар ямар дүн шинжилгээг хэрхэн хийх талаар сурах зорилгоор хийсэн зургуудыг үзүүлэв. Charlotte Төв, Хөвсгөл аймагт хийсэн зөвлөлдөх семинараар хөндөгдсөн асуудлууд, семинарт оролцогч нараас дэвшүүлсэн олон талт үр ашгийн жагсаалт, ач холбогдлыг танилцуулав. Түүнчлэн хамтын ажиллагааны хүрээнд цаашид хийх оронзайн зургууд, тайлан зэргийг танилцуулав. Charlotte, Xavier нар зорилтот төслийн хүрээнд үлдсэн хугацаанд хийхээр төлөвлөж буй дүн шинжилгээг танилцуулж жагсаалтыг өгөв.

4.4 Ярилцлага

Энэ уулзалтын үеэр сургалт болон зөвлөлдөх семинарын үр дүн, төслийн хүрээнд цаашид хийх ажил, төслийн цаашдын ажилд шаардлагатай өмнө хийгдсэн судалгаа, REDD+ -ийн олон талт үр ашигтай холбоотой асуудлуудыг хөндөж ярилцав. Ярилцлагад оролцогчид дараах саналыг дэвшүүлсэн болно.

- ГОУХАН(GIZ)-ийн дэмжлэгээр хийгдсэн ойн үндэсний тооллогын мэдээг сайн ашиглах.
- НҮБ-REDD Хөтөлбөр болон тэдний түншүүдийн бүрдүүлсэн ойн секторын үнэлгээ болон санхүүгийн судалгааны материалаас холбогдох мэдээг авах.
- Төслөөс хүлээгдэж буй үр дүн нь REDD+ийн шийдвэр гаргахад, ялангуяа дараа жилийн эхээр байгуулагдах салбар дундын REDD+ Taskforce -д нэн хэрэгтэй зүйл.

Charlotte, Xavier нар Ойн үндэсний тооллогын мэдээ, эдийн засгийн судалгааны материалыг ашиглах асуудлыг төлөвлөгөөндөө тусгах талаар хэлсэн. Тэд төслийн үр дүнг цаашид REDD+ -ийн төлөвлөлт, хэрэгжилтэнд аль болох үр дүнтэй байлгахын үүднээс та бүгдийн саналыг тусгах болно гэв. Энэ хүрээнд хийх дүн шинжилгээний жагсаалтыг БОХНАЖЯ, НҮБ-REDD, төслийн нэгж, УЦУОСМХ-ийн голлох мэргэжилтнүүд, ажилтнуудад явуулж санал авна.

**ХАВСРАЛТ 1: Төслийн хүрээнд хийгдэх дүн шинжилгээний жагсаалт,
11 сар, 2015**

Үндэсний/ойтой аймгуудын түвшинд

	ЗУРАГ	МЭДЭЭНИЙ ШААРДЛАГА	ШААРДЛАГАТАЙ МЭДЭЭ	МЭДЭЭ БИЙ ЭСЭХ
1	Ойн бүрхэцийн зураг	Нэг ижил дагуулын мэдээ, адилхан аргаар хийсэн 2 хугацааны ойн бүрхэцийн зураг	Landsat дагуулын мэдээгээр хийсэн ойн бүрхэвчийн зураг 2000-2010 оны Hansen мэдээ Үндэсний ойн тоологын мэдээ (2014)	Бий. БОМТ Бий? GIZ-ээс тодруулах
2	Ургамлын нүүрстөрөгчийн хуримтлал	Монголын ургамлын янз бүрийн төрөлд харгалзах газар дээрхи нүүрстөрөгчийн дундаж нягт.	Магадгүй GIZ, болвол GHGI утгууд	Одоогоор байхгүй. 2016 онд магадгүй.
3	Ойн бүрхэц болон ТХГН-ийн хамаарал	Нэг ижил дагуулын мэдээ, адилхан аргаар хийсэн 2 хугацааны ойн бүрхэцийн зураг. ТХГН-ийн хил	ТХГН-ийн хил Ойн бүрхэцийн багц мэдээ (1-г үз)	Бий. БОМТ Дээр үзэх
4	Ойн бүрхэц болон уул уурхайн хамаарал	Нэг дагуулын мэдээ, адилхан аргаар хийсэн 2 хугацааны ойн бүрхэцийн зураг . Тухайн хугацааны уул уурхайн талбайн зураг.	2000; 2010 оны уул уурхайн талбайн зураг. Уул уурхайн мэд. сангаас авах Ойн бүрхэцийн багц мэдээ (1-г үз)	2000; 2010 оны уул уурхайн талбайн зураг. Бий. БОМТ Дээр үзэх
5	Ховордсон зүйлийн баялаг байдал	Бүх ойтой аймгуудын зүйлийн тархацын	IUCN зүйлийн мэдээ	Бий. Глобаль түвшний үнэгүй мэдээ

АЙМГУУДЫН ТҮВШНИЙ ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

АЙМАГ	ЗУРАГ	МЭДЭЭНИЙ ШААРДЛАГА	ШААРДЛАГАТАЙ МЭДЭЭ	МЭДЭЭ БИЙ ЭСЭХ
2 аймаг	Ойн тэлэлт болон төлөв байдал	Ойн тооллогын сүүлийн үеийн мэдээ	Хөвсгөл, Төв аймгийн бүх сумаар ой зохион байгуулалтын сүүлийн үеийн мэдээ	ОСХТөвөөс -ээс асуух
2 аймаг	Нүүрстөрөгчийн нягт	Хөвсгөл, Төв аймгийн ургамлын төрлөөр	Ойн бүрхэцийн мэдээ ;	Бий. Одоогоор байхгүй.

		нүүрстөрөгчийн дундаж нягт	Газар дээрхи биомасс/нүүрстөрөгчийн утгууд	2-г үзэх.
2 аймаг	Аялал жуулчлалд ойн үүрэг, ач холбогдол	Жуулчдад сонирхолтой цэгүүдийн байршил, зургууд Ойн төлөв байдал	Аймгийн аялал жуулчлалын зураг Монголын аялал жуулчлалын саяны зураг Жилд ирсэн жуулчдын тоо, сумаар.	Аймгийн эсвэл улсын түвшний мэдээ байгаа эсэхийг магадлах
2 аймаг	Ус хангамжид ойн үүрэг, ач холбогдол	Үгүй,загвар ашиглагдана. (WaterWorld) 1km ялгах чадварын мэдээ (Интернэтийн өндөр хурд хэрэгтэй)	Өмнөх хайрцагнаас үзэх	Бий.
Хөвсгөл	Мод бэлтгэл, түлшний модны хангалтанд ойн үүрэг, ач холбогдол	Мод бэлтгэл, түлшний модны талаархи мэдээ Хот, суурин газрын зураг Гол замын зураг Ойн төлөв байдал	Мод бэлтгэл, түлшний модны хэрэгцээ/хангалтын талаархи сүүлийн үеийн статистик мэдээ, сумаар Мод бэлтгэл, түлшний модны зөвшөөрлийн мэдээ, сумаар Ой зохион байгуулалтын мэдээ Ойн нөхөрлөлийн хийсэн зураг	Бий. БОМТ Сумын төв, замын зураг. Мод бэлтгэл, түлшний модны зөвшөөрлийн статистик мэдээ, сумаар
	Рашаан сувилал /амралтын газарт ойн үүрэг, ач холбогдол	Рашаан/амралтын газрын байршил Ойн төлөв байдал	Рашааныг агуулсан аялал жуулчлалын зураг Ой зохион байгуулалтын мэдээ Ойн нөхөрлөлийн хийсэн зураг	Бий. Аймгийн эсвэл улсын түвшний мэдээ ний аль нь илүү нийцэхийг магадлах
АЙМАГ	ЗУРАГ	МЭДЭЭНИЙ ШААРДЛАГА	ШААРДЛАГАТАЙ МЭДЭЭ	МЭДЭЭ БИЙ ЭСЭХ
Хөвсгөл	Ойн дагалдах баялгийн нөөцөд ойн үүрэг, ач холбогдол	Ойн дагалдах баялгийн ашиглалтын талаархи мэдээ Хот, суурин газрын зураг Гол замын зураг Ойн төлөв байдал	Ойн гол дагалдах баялгийн бүтээгдэхүүн/ хэрэгцээний талаархи мэдээ, сумаар Ойн гол дагалдах баялгийн зөвшөөрлийн мэдээ, сумаар	Хот, суурин газрын, замын зураг БОМТөвд бий Ойн дагалдах баялгийн зөвшөөрлийн статистик мэдээ, сумаар.

			Ой зохион байгуулалтын мэдээ	
<i>Төв</i>	Ойжуулалт хийх боломжит газрууд (байгалийн аясаар сэргэх газрыг оролцуулан)	Сумын түвшний ойн тооллогын мэдээ, Ойн хомсдол, доройтлыг илрүүлэхэд дор хаяж 2 хугацааны мэдээ хэрэгтэй. Түймэр/хортон/хууль бус мод огтлол зэрэгт өртсөн газрууд. Ойжуулалт хийх газрыг ач холбогдлоор нь эрэмбэлэсэн мэдээ	Ой зохион байгуулалтын мэдээ дор хаяж 2 хугацааны мэдээ: сүүлийн үеийн болон өмнөх хугацааны тоон мэдээ Ойн нөхөрлөлийн хийсэн зураг Биологийн олон янз байдал/ан амьтны нутаг (?)	IUCN Улаан дансны мэдээ байгаа хэдий ч аймаг/сумын түвшний шаардлагатай масштабын мэдээ бий эсэхийг лавлах.
<i>Төв</i>	Түлшний модны хангамжид ойн үүрэг, ач холбогдол	Мод бэлтгэл/Түлшний модны бэлтгэсэн талаархи мэдээ Хот, суурин газрын зураг Гол замын зураг Ойн төлөв байдал	Түлшний модны хэрэглээ, хэрэгцээний талаархи сүүлийн үеийн мэдээ Түлшний модны бэлтгэх зөвшөөрлийн сүүлийн үеийн мэдээ Ой зохион байгуулалтын мэдээ Ойн нөхөрлөлийн хийсэн зураг	Хот, суурин газрын, замын зураг БОМТөвд бий Түлшний модны хэрэглээ, зөвшөөрлийн статистик мэдээ, сумаар.
АЙМАГ	ЗУРАГ	МЭДЭЭНИЙ ШААРДЛАГА	ШААРДЛАГАТАЙ МЭДЭЭ	МЭДЭЭ БИЙ ЭСЭХ
<i>Төв</i>	Биологийн олон янз байдал, зэрлэг амьтны амьдрах орчинд ойн үүрэг, ач холбогдол	Зүйлийн тархацын мэдээ шаардлагатай масштаб, түвшинд .	Зүйлийн тоо толгой, нөөц, сумаар (ядаж хөхтөний) Монголын улаан номноос ховордсон зүйлийн тархацын зураг авах	IUCN Улаан дансны мэдээ байгаа хэдий ч аймаг/сумын түвшний шаардлагатай масштабын мэдээ бий эсэхийг лавлах

ХАВСРАЛТ 2: Сургалт семинарт оролцогчдын нэрс**2.1 2015 оны 11 сарын сургалт/семинарт оролцогчидын нэрс**

Но.	Нэр	Байгууллага/албан тушаал
1	М. Баясгалан (эм)	БОМТ-ийн дарга
2	Н.Лхамсүрэн (эм)	ГМС-ийн мэргэжилтэн, БОМТ
3	Г. Батхишиг (эм)	Мэдээллийн сангийн админ, БОМТ
4	Н. Гандолжин (эм)	ГМС-ийн мэргэжилтэн, БОМТ
5	Б. Нямсүрэн (эм)	Программист, БОМТ
6	Г. Нандин-Эрдэнэ (эм)	ЗТС/ГМС-ийн мэргэжилтэн, Зайнаас тандан судлалын хэлтэс, УЦУОСМХ
7	З. Нарангэрэл (эм)	Ойн мэдээллийн сангийн инженер, БОМТ
8	П. Хишигсүрэн (эм)	ГМС-ийн мэргэжилтэн, GIZ
9	Р. Отгончимэг (эм)	ГХГЗЗГ
10	С. Бямбацэрэн (эр)	Ойн инженер, Мөнгөнморьт, Төв аймаг
11	Х. Хадбаатар (эр)	Ахлах мэргэжилтэн, БОАЖГ-ын ойн мэргэжилтэн, Хөвсгөл аймаг
12	Т. Алтанцэцэг (эм)	Уур амьсгалын сектор, УЦУОСМХ
13	Э. Мөнхжаргал (эм)	Орчны судалгааны сектор, УЦУОСМХ
14	Г. Оюунхүү (эм)	Усны сектор, УЦУОСМХ
15	М. Ундраа(эм)	Ботаникийн хүрээлэн
16	Н.Балжинням (эм)	Уур амьсгалын сектор, УЦУОСМХ
17	Н. Элбэгжаргал(эр)	ЗТС/ ГМС-ийн мэргэжилтэн, Зайнаас тандан судлалын хэлтэс
18	Б. Ундрах (эм)	Программист, БОМТ
19	Б. Аманжол (эр)	ЗТС/ГМС-ийн мэргэжилтэн, Зайнаас тандан судлалын хэлтэс
20	А. Батчимэг (эм)	Программист, БОМТ
Зохион байгуулагчид		
1	Charlotte Hicks (эм)	НҮББХХ-ДХМТ
2	Xavier de Lamo (эр)	НҮББХХ-ДХМТ
3	З. Нарангэрэл (эм)	Ойн мэргэжилтэн, БОМТ
4	Б. Хонгорзул (эм)	Программист/Орчуулагч, БОМТ
5	О. Урангоо (эм)	Туслах, БОМТ
6	Ө.Эрдэнэболд (эр)	Туслах, БОМТ

2.2 2016 оны 3 сарын сургалтанд оролцогчидын нэрс

N	Нэр	Байгууллага/албан тушаал	Хүйс	15 оны 10 сарын сургалтанд оролцсон эсэх?
1	З. Нарангэрэл	Ойн мэргэжилтэн, БОМТ	Эм	Тийм
2	Г. Батхишиг	Мэдээллийн сангийн админ, БОМТ	Эм	Тийм
3	Н. Гандолжин	ГМС-ийн мэргэжилтэн, БОМТ	Эм	Тийм
4	Г. Нандин-Эрдэнэ	RS/ ГМС-ийн мэргэжилтэн, Зайнаас тандан судлалын хэлтэс, УЦУОСМХ	Эм	Тийм
5	П. Хишигсүрэн	ГМС-ийн мэргэжилтэн, GIZ	Эм	Тийм
6	Р. Отгончимэг	ГХГЗЗГ	Эм	Тийм
7	С. Бямбацэрэн	Ойн инженер, Мөнгөнморьт,Төв аймаг	Эр	Тийм
8	Х. Хадбаатар	Ахлах мэргэжилтэн, БОАЖГ-ын ойн мэргэжилтэн, Хөвсгөл аймаг	Эр	Тийм
9	М. Ундраа	Ой судлаач, Ботаникийн хүрээлэн, ШУА	Эм	Тийм
10	Б. Хосбаяр	Ойн зургийн мэргэжилтэн, ОХСТ	Эр	Үгүй
11	Э. Эрдэнэхүү	Ойн мэргэжилтэн, БОАЖЯ	Эр	Үгүй
12	Ц. Хонгор	НҮБ-REDD	Эр	Үгүй
13	Санаа Энхтайван	Хүлэмжийн хийн баг,УУӨА	Эм	Үгүй
Чиглүүлэгчид/зохион байгуулагчид				
14	Charlotte Hicks	НҮББХХ-ДХМТ	Эм	Тийм
15	Xavier De Lamo	НҮББХХ-ДХМТ	Эр	Тийм
16	Richard Metcalfe	ОУ -ын зөвлөх, НҮБ-REDD	Эр	Үгүй
17	Б. Хишигжаргал	НҮБ-REDDхөтөлбөрийн менежер	Эр	Үгүй
18	Б. Хонгорзул	Орчуулагч, БОМТ	Эм	Тийм
19	Ч. Мөнхчимэг	IT инженер, БОМТ	Эм	Ү Тийм

ХАВСРАЛТ 3: Сургалт, семинарын хөтөлбөр

3.1 2015 оны 10 дугаар сар

Хугацаа	Үйл ажиллагаа	Илтгэгч/Чиглүүлэгч
1 дэх өдөр. 10 сарын 26		
09:00 – 09:20	Нээлт	М.Баясгалан (БОМТ)
09:20 – 09:40	Ерөнхий танилцуулга	Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
09:40 – 10:00	Зөвлөгөөний зорилго, хөтөлбөр танилцуулах	Xavier de Lamo (НҮБОХ-ДДХМТ)
10:00 – 10:30	Монголын REDD+-ийн танилцуулга	Б.Энхцэцэг (REDD + төсөл)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 11:30	Илтгэл: REDD+-ийн төлөвлөлтөд дэмжлэг үзүүлэх орон зайн мэдээллийн үүрэг роль	Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
11:30 – 12:30	Дасгал ажил: REDD+-ийн үр ашиг ба эрсдэл, REDD+-ийн үйл ажиллагаанд нэн тэргүүнд хамруулах газар нутаг сонгох	Charlotte Hicks & Xavier de Lamo (НҮБОХ-ДДХМТ)
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 14:30	Дасгал ажил	
14:30 – 15:00	Илтгэл: QGIS-ийн танилцуулга	Xavier de Lamo (НҮБОХ-ДДХМТ)
15:00 – 15:30	USB -ээр программ, мэдээ тараах, суулгах	
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	Программыг суулгах, шалгах Гарын авлага материал ярилцах	Xavier de Lamo & Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
2 дахь өдөр – 10 сарын 27		
09:00 – 10:30	QGIS -ийн танилцуулга. QGIS -г ашиглан төлөвлөлттэй холбоотой орон зайн дүн шинжилгээ хэрхэн хийх, REDD+-ийн олон талт үр ашиг ба орчны эмзэг байдлын үнэлгээ хийх талаар танилцуулна. QGIS-ийн гол функцийг ашиглан дасгал хийнэ.	Xavier de Lamo & Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	QGIS-ийн дасгал ажлын үргэлжлэл	
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	QGIS -ийн дасгал ажлын үргэлжлэл	
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	Биологийн төрөл зүйлд чухал хэрэгтэй ямар газар байх вэ? <ul style="list-style-type: none"> Ярилцлага: Биологийн төрөл зүйлийн талаар ямар орон зайн мэдээлэл Монголд байх боломжтой вэ? 	Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
3 дахь өдөр – 10 сарын 28		
09:00 – 10:30	Биологийн төрөл зүйлийн талаарх ажлын үргэлжлэл <ul style="list-style-type: none"> Биологийн төрөл зүйлийн үржил шимийн дасгал ажил <i>Энэ ажил нь Дэлхийн байгаль хамгаалах холбоо IUCN-ний Улаан дансны мэдээ болон бусад холбогдох мэдээ ашиглан ойн үржил шимт газар болон бусад боломжит тархац нутгийг QГМС-ИЙН ашиглан үзүүлнэ.</i>	Xavier de Lamo & Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	

12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл <i>ТХГ, ан амьтны бүс зэрэг бусад биологийн төрөл зүйлийн зураг боловсруулна.</i>	
4 дэх өдөр – 10 сарын 29		
09:00 – 10:30	Нүүрстөрөгчийн хуримтлал хаана байна вэ? <ul style="list-style-type: none"> • Ярилцлага • Нүүрс төрөгчийн хуримтлалын зураг боловсруулах <i>Энэ дасгал ажил нь орон зайн дүн шинжилгээ ашиглан газрын төрөл болон ойн төрлөөс хамааран нүүрс төрөгчийн хуримтлал ямар байгааг харуулна. (ТХГН, уул уурхайн газар г.м)</i> 	Xavier de Lamo & Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	Xavier de Lamo & Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 16:30	Илтгэл: Ойд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн талаар судалгааны танилцуулга	
16:30 – 17:30	Ярилцлага: Ямар мэдээгээр газрын бүрхэвчийн өөрчлөлт болон нөлөөлж байгаа хүчин зүйлсийг тодорхойлох боломжтой вэ? <i>(Газрын бүрхэвчийн өөрчлөлт тооцох аргачлал)</i>	
18:00 ----	<i>Оройн хоол</i>	
5 дахь өдөр – 10 сарын 30		
09:00 – 10:30	Ой бүхий газраас экосистемийн үйлчилгээнд ямар газар чухал вэ? <ul style="list-style-type: none"> • Ярилцлага: Монгол улсад ойгоос үзүүлж байгаа ямар экосистемийн үйлчилгээ илүү сонирхолтой вэ? • Дасгал ажил: Хөрсний элэгдлийг зогсооход ямар ой илүү чухал ач холбогдолтой вэ? 	Xavier de Lamo & Charlotte Hicks (НҮБОХ-ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	Дасгал ажлын үргэлжлэл <i>(Группээр ажиллаж үр дүнгээ гаргаж харьцуулах)</i>	
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	<ul style="list-style-type: none"> • Олон талт үр ашигтай газрыг харуулах болон давхцуулах <i>Энэ дасгал ажил нь урьдчилан боловсруулсан салангид зургуудыг нэгтгэж ойн хомсдол, доройтолд өртсөн ойг харуулах</i> 	Xavier de Lamo (НҮБОХ-ДДХМТ)
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:00	<ul style="list-style-type: none"> • Дасгал ажлын үргэлжлэл • Төгсгөлийн шат: <ul style="list-style-type: none"> - Дараагийн үе шатны талаарх ярилцлага - Үнэлгээ - Хаалт 	

3.2 2016 оны 3 дугаар сар

1-р хэсэг: QGIS систем ашиглан ойн олон талын үр ашиг болон REDD+ - ийн боломжит үйл ажиллагаанд орон зайн дүн шинжилгээ хийх сэдэвт хамтарсан сургалт семинар

Хугацаа	Үйл ажиллагаа	Илтгэгч/Чиглүүлэгч
1 дэх өдөр – 3 сарын 7		
9:00 – 9:10	Нээлт	Б.Хишигжаргал, UN-REDD-ийн хэрэгжүүлэх нэгжийн үндэсний зохицуулагч
9:10 – 9:30	Ерөнхий танилцуулга	Charlotte Hicks (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
9:30 – 10:00	Зөвлөгөөний зорилго ба хөтөлбөрийн танилцуулга	Charlotte Hicks, Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
10:00 – 10:30	Танилцуулга: Төслийн зорилго ба үйл ажиллагаа	Charlotte Hicks (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 11:30	Ашиглах мэдээ болон боловсруулах зургийн талаарх танилцуулга <i>Танилцуулга нь боловсруулан гаргах зургийг сонгосон талаарх шалтгааныг хэлэлцэхэд чиглэгдэнэ. Оролцогчид дүн шинжилгээ хийхэд хэрэглэгдэх мэдээлэлийг шүүж эхлэх боломжтой болно</i>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
11:30 – 12:00	Боловсруулах зургийн загвар – Энгийн, мэдээлэл сайтай загвар гаргах	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
12:00 – 12:30	USB –ээр мэдээ тараах	
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	<ul style="list-style-type: none"> Ойн бүрхэвчийн өөрчлөлтийн зураг ба ой бүхий аймгуудад ТХГ, уул уурхайн ашиглалттай холбоотой ойн өөрчлөлтийн зураг <i>Энэ ажлаар оролцогчид Монгол орны ойн төлөв байдлын хамгийн сүүлийн үеийн тойм зураг гаргана. Энэ зураг нь нүүрстөрөлчийн хуримтлал болон ТХГ, уул уурхайн ашиглалттай холбоотой ойн бүрхэвчийн одоогийн өөрчлөлтийг гаргана.</i>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	Ойн өөрчлөлтийн зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
3 сарын 8 – АМРАЛТЫН ӨДӨР		
2 дахь өдөр – 3 сарын 9		
9:00 – 9:15	Өмнөх өдрийн ажлыг дүгнэх	Charlotte Hicks (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
9:15 – 10:30	<i>Хэрвээ өмнөх ажлыг дуусаагүй бол:</i> Ойн өөрчлөлтийн анализ хийж зургийг боловсруулж дуусгах	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	<ul style="list-style-type: none"> Монгол орны ой бүхий аймгуудад биомассын нүүрстөрөгч болон зүйлийн 	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)

	<p>төрөлд эрсдэл учруулах талаарх харилцан хамаарлын зураг боловсруулах</p> <p><i>Энэ үйл ажиллагаа нь биологийн олон янз байдал, нүүрстөрөгчийн нягтшлын мэдээг нэгтгэн боловсруулж матрицын таних тэмдгийг ашиглан биологийн олон янз байдал ба нүүрстөрөгчийн аль алинд нь чухал ач холбогдолтой газрыг харуулсан зураг гаргахаас бүрдэнэ.</i></p>	
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	<p>Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл</p> <p><i>Хэрвээ цаг гарвал:</i></p> <p>Орон зайн логик дэс дараалалыг гаргаж тодорхойлох:</p> <p>Хөвсгөл, Төв аймгуудад амралт, аялал жуулчлалд чухал ач холбогдолтой ойн зураг боловсруулах</p>	Charlotte Hicks , Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
3 дахь өдөр – 3 сарын 10		
9:00 – 9:15	Өмнөх өдрийн ажлыг дүгнэх	Charlotte Hicks (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
9:15 – 10:30	<p><i>Хэрвээ өмнөх өдрийн ажил дуусаагүй бол:</i></p> <p>Хөвсгөл, Төв аймгуудад амралт, аялал жуулчлалд чухал ач холбогдолтой ойн зураг боловсруулах ажлыг дуусгах</p>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	<ul style="list-style-type: none"> Хөвсгөл, Төв аймгийн ойн тархалт болон ойн төрлийн зураг боловсруулах <p><i>Энэ ажлаар оролцогчид Хөвсгөл, Төв аймгийн бүх сумдын ой зохион байгуулалтын мэдээг боловсруулан 2 аймгийн ойн тархалт, төрлийг нарийвчлан харуулсан зураг гаргана.</i></p>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	<ul style="list-style-type: none"> Хөвсгөл, Төв аймгийн биомассын нүүрстөрөгчийн нягтшилын зураг боловсруулах <p><i>Энэ ажлаар оролцогчид Хөвсгөл, Төв аймгийн сумдын мэдээ ашиглан биомассын нүүрстөрөгчийн орон зайн тархалтыг харуулсан зураг гаргана.</i></p>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	<ul style="list-style-type: none"> Хэрэглээний болон түлээний мод бэлтгэхэд чухал ач холбогдолтой ойн зураг боловсруулах <p><i>Оролцогчид группт хуваагдан ажиллана. Статистикийн ба бусад холбогдох мэдээ ашиглан Хөвсгөл аймагт хэрэглээ болон түлээний мод бэлтгэх, Төв аймагт зөвхөн</i></p>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)

	<i>түлээний мод бэлтгэхэд чухал ач холбогдолтой ойг тогтоож зураглана.</i>	
4 дэх өдөр – 3 сарын 11		
9:00 – 9:15	Өмнөх өдрийн ажлыг дүгнэх	Charlotte Hicks (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
9:15 – 10:30	<ul style="list-style-type: none"> Усны хангамжид чухал ач холбогдолтой ойн зураг боловсруулах <p><i>Энэ ажлаар оролцогчид WaterWorld гэсэн вэб-д суурилсан программ ашиглан Хөвсгөл, Төв аймгийн нутагт байгаа голуудад ус хангамжийн үйлчилгээ үзүүлэхэд чухал ач холбогдолтой ойг тогтоож зураглана.</i></p>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	
5 дах өдөр – 3 сарын 12		
9:00 – 9:15	Өмнөх өдрийн ажлыг дүгнэх	Charlotte Hicks (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
9:15 – 10:30	<ul style="list-style-type: none"> Төв аймагт ойг нөхөн сэргээхэд тохиромжтой газрыг харуулсан зураг боловсруулах <p><i>Энэ ажлаар оролцогчид өөр өөр түвшний орон зайн өгөгдлийг нэгтгэн Төв аймагт ойг нөхөн сэргээхэд чухал онцлогтой газрыг олж тогтооно.</i></p> <p><i>Өгөгдөл ба орон зайн логик дараалал, ГМС-ИЙН ашиглан тухайн газрыг сонгохдоо бүгдээрээ хамтран дасгал хийж шийдвэрлэнэ.</i></p>	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
10:30 – 11:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
11:00 – 12:30	Зураг боловсруулах ажлын үргэлжлэл	Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
12:30 – 13:30	<i>Өдрийн хоолны завсарлага</i>	
13:30 – 15:30	<ul style="list-style-type: none"> Хөвсгөл аймагт ойн дагалт баялгийн ашиглалтад чухал ач холбогдолтой ойн зураг боловсруулах <p><i>Хөвсгөл аймгийн ойн дагалдах баялгийн хувьд чухал ой бүхий газруудыг тодорхойлох, бусад холбогдох мэдээтэй холбох</i></p>	Charlotte Hicks , Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)
15:30 – 16:00	<i>Цайны завсарлага</i>	
16:00 – 17:00	Төгсгөлийн хэсэг: <ul style="list-style-type: none"> - Дараагийн үе шатны талаар ярилцах - Дүгнэлтийн хэсэг - Хаалтын хэсэг 	Charlotte Hicks , Xavier de Lamo (НҮБ-ын БОХ-ийн ДДХМТ)

2-р хэсэг: Нэмэлт семинар

3 сарын 14-16-ны хооронд цөөн бүрэлдэхүүнтэй багаар ажиллаж зөвлөлдөх семинараар тодорхойлсон хийх шинжилгээ болон сургалтын үеэр гаргасан үр дүнг сайжруулж дуусгах ажлыг хийв. Хоёрдугаар семинарын хөтөлбөр нь 1-р хэсэгт хийсэн ажлын үр дүнгээс хамаарна.

ХАВСРАЛТ 4: Ойн мэдээний багцын хүснэгтүүд болон тодорхойлолт

2016 оны 3 сард болсон сургалт, семинарын үеэр доорхи зүйлийг ярилцсан.

4.1 Ойн мэдээний багц, тодорхойлтууд

Нэр/он	Статус	Хэрэглэгдсэн ойн тодорхойлтууд	Эзэмшигч / эх сурвалж
Ландсат хиймэл дагуулын мэдээ, 2000/2009 (ой, ойгүй) (ХД-ын мэдээгээр хийсэн газрын бүрхэвчийн зурагнаас салгаж авсан)	БОМТ-ийн мэдээллийн санд буй. Энэ мэдээ нь бүх хэрэглэгчид хандах боломжгүй ой зохион байгуулалтын мэдээг бодоход олон нийтэд нээлттэй. Хэвлэхэд зөвшөөрөл авах шаардлагагүй	Холбогдох хүмүүсээс нь тодруулах Арга зүй, ангиллын таарцын үнэлгээ зэрэг нь ойлгомжгүй тул хүрээлэнгийн холбогдох хүмүүсээс тодруулах	БОМТ
Ой зохион байгуулалтын мэдээ, аймгаар (Хөвсгөл & Төв), олон жилээр	Яамаар албан ёсоор батлагдсан УЦУОСМХ нь ОХСТөвөөс авсан; Хэвлэхэд албан ёсны зөвшөөрөл авах шаардлагагүй. Эцсийн бүтээгдэхүүн, зургуудыг ОХСТөвд үзүүлж санал авах?	Ой/таримал ой: >0.3 өтгөрөл Тармаг ой/ойн цоорхой <0.3 Бут, сөөг, L-M-N нягт 1 га хамгийн бага хэмжээ 2м өндөр (<2м бол тармаг ой, цаашид ой болох?) Илүү дэлгэрэнгүй ангиллыг доороос үзэх	ОСХТ
Үндэсний ой зохион байгуулалтын мэдээ, 2014 (ойн бүрхэц, ойн төрөл, ойтой газрын төрөл) 2010-2014 оны сум/ аймгийн мэдээг ашиглах; Улсын түвшний мэдээ 10 жилд нэг удаа шинэчлэгдэнэ; Ойн статистик тайлан, мэдээг жил бүр яаманд ирүүлдэг.	Яамаар албан ёсоор батлагдсан УЦУОСМХ нь ОХСТөвөөс авсан; Хэвлэхэд албан ёсны зөвшөөрөл авах шаардлагагүй. Эцсийн бүтээгдэхүүн, зургуудыг ОХСТөвд үзүүлж санал авах?	Дээрхитэй адил	ОСХТ

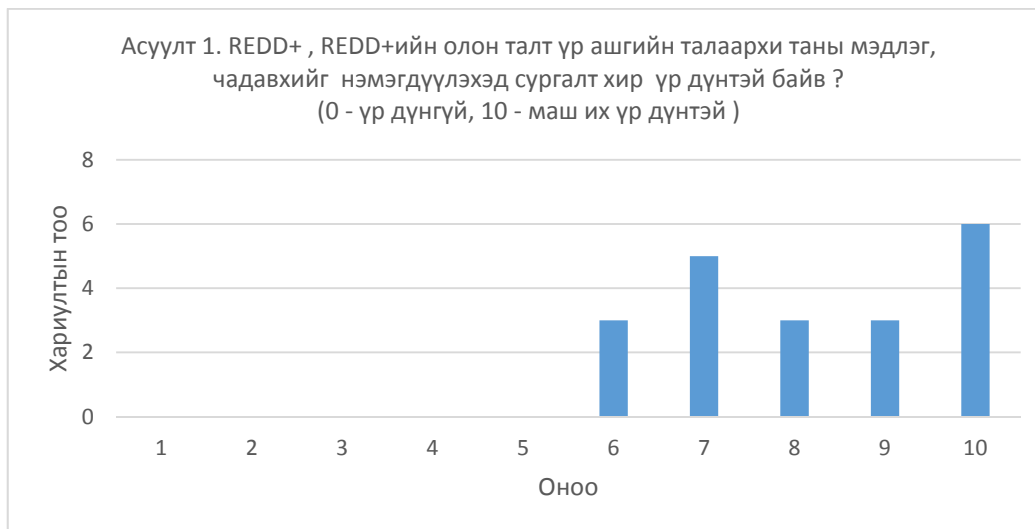
Ой/газрын ангиуд

Газрын тухай хуульд заасан газрын зургаан анги	Дэд ангиуд				
Хот тосгон, бусад суурины газар					
Зам					
Дэд бүтэц, холбоо (?)					
Усны сан бүхий газар					
Хөдөө аж ахуйн газар:	Бэлчээр				
	Газар тариалан				
	Цөл, г.м				
Ойн сан бүхий газар	Ойн цоорхой	(ой зохион байгуулалтын мэдээнд зөвхөн ойд ойрхон ойгүй газрыг бүртгэдэг)			
		Ой бүхий газар	Ойтой газар	Ой (>0.3 өтгөрөл)	Байгалийн ой (>0.3 ойн өтгөрөл)
				Таримал ой (>0.3 ойн өтгөрөл?)	Нарс,г.м
			Бүт сөөг	L-М-Н нягт	Долоолгоно, г.м
		Ойн цоорхой	Тармаг ой (<0.3 өтгөрөл)	Сийрэг ой	Доройтсон ойн газарт сийрэг ойг багтааж болох эсэх, хэрвээ NF/DF-той бол хэтийн төлөвийг авч үзэх.
				Шатсан ой	Ихэнхи ой нь устаж шатсан газар
				Хортон шавьжид өртсөн	Ихэнхи ой нь хортон шавьжид өртөж доройтсон
				Ой модыг нь огтолсон	Ихэнхи ой нь огтлогдож доройтсон
				Ойжих	Нөхөн сэргэж буй
			Зарим нэмэлт ангилал	Насны ангилал	Заасан газарт мод огтлох/унасан модыг цэвэрлэх/ боломжтой.
			Өтгөрөл ≥ 1	Заасан газарт ойг цэвэрлэх, түлшний мод бэлтгэх (?)	
			Өтгөрөл ≥ 0.5	Заасан газарт мод огтлох боломжтой (?)	
			Налуушил (>30)	Хамгаалалттай гэж ангилагдсан ой; мод бэлтгэдэггүй эсвэл түлшний мод бэлтгэдэг (?)	
			Бүт, сөөгний төрөл	Цөөхөн бичлэгүүд, эсвэл ойн хэсэглэлийн хүрээнд тасралтгүй бүртгэгдээгүй?	

ХАВСРАЛТ 5: Оролцогчдын өгсөн үнэлгээ

4.1 2015 оны 10 дугаар сар

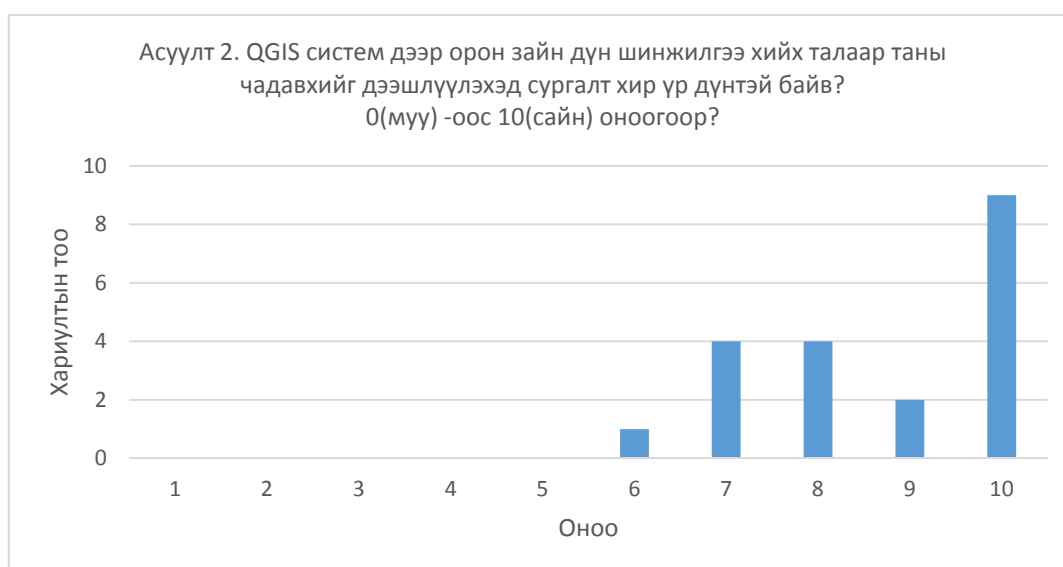
Сүүлийн өдөр санал асуулгын хуудас тарааж сургалтанд оролцогчидоос сургалтын талаархи үнэлгээ, сэтгэгдэл, санал хүсэлт, цаашид анхаарах зүйлийн талаархи саналыг авав. Үр дүнг доор үзүүлэв.



REDD+ and REDD+ ийн олон талын үр ашгийн талаархи таны мэдлэг, чадавхийг дээшлүүлэхэд сургалт хир үр дүнтэй байв гэдэг асуулгын хүрээнд дараах санал, зөвлөмж гарсан. Үүнд:

“QGIS систем дээр мэдээ боловсруулахыг сурч мэдлээ, тодорхой үр дүн гаргахад шаардлагатай мэдлэг олж авлаа.”

“Өмнө нь би REDD+ ийн талаар мэддэггүй байсан. Сургалтнаас зарим хэрэгтэй мэдээллийг олж авлаа. Өөрийн ажил төрөлдөө ашиглах болно.”



QGIS /Оронзайн дүн шинжилгээ хийх таны мэдлэг, чадавхийг дээшлүүлэхэд сургалт хир үр дүнтэй байв гэдэг асуулгын хүрээнд дараах санал, зөвлөмжийг гаргав. Үүнд:

“Миний ажилд цаашид нэн хэрэгтэй их зүйлийг сурч мэдлээ.”

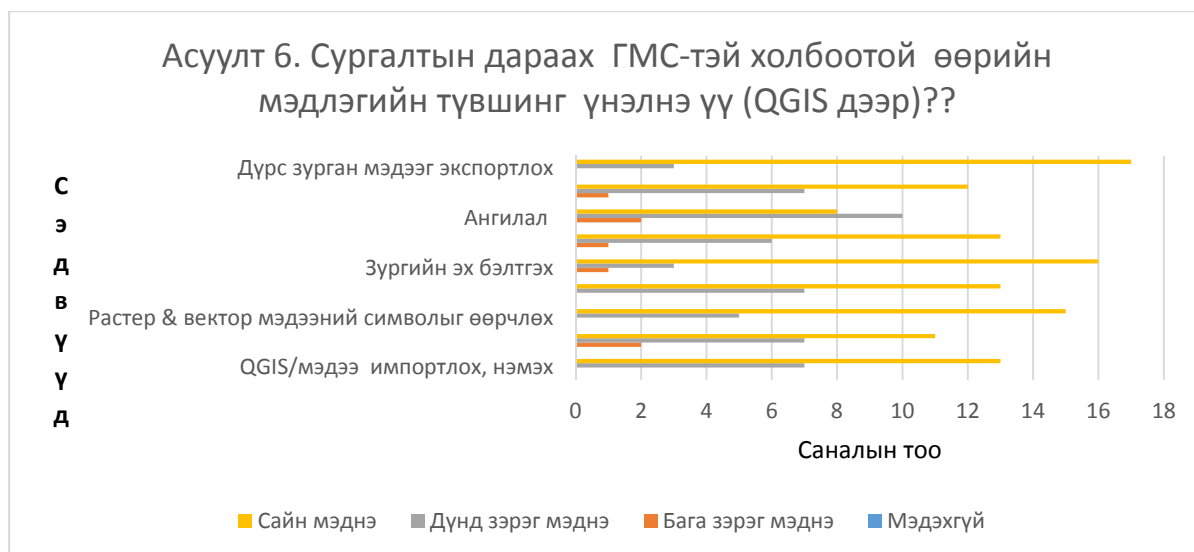
“Хичээл маш сайн байсан. Цаашид нилээд ашиглах болно.”

“ГМС-ийн үр чадвар маань сайжирсан. Растер болон вектор мэдээг хэрхэн боловсруулахыг сурч мэдлээ.”

Хамгийн илүү сонирхолтой, хэрэгтэй сэдвийн талаар зарим оролцогчид бүх сэдвүүд хэрэгтэй байсан (6 санал) гэсэн байна. Санал асуулгаас харахад растер мэдээнд бодолт хийх, газрын бүрхэвчийн өөрчлөлтийн шинжилгээ (4 санал), зургийг давхцуулан боловсруулах (3 санал) нүүрстөрөгчийн хийн зураг хийх (3 санал) зэрэг сэдвийг олон сонгосон байв. Бусад оролцогчид зүйлийн баялаг байдлын зураг, ойн өөрчлөлтийн шинжилгээ, НҮБ-REDD хөтөлбөрийн талаархи шинэ мэдээлэл, ойлголтонд саналаа өгсөн байна.

Онц шаардлагагүй сэдэв, аргууд гэсэн асуулга дээр дээр газрын бүрхэвчийн зургийг нэрлэсэн байна (2 санал). Нэг оролцогч би өмнө нь олон функци, модулийг нь ашиглаагүй юм байна гэжээ. Бусад оролцогчид сургалтын сэдэв, дасгал ямар нэгэн хэмжээгээр хэрэгтэй, үр дүнтэй байсан талаар дурьдсан байна.

Ихэнхи оролцогчид **сургалтын зохион байгуулалтанд** сэтгэл ханамжтай гэж хариулжээ. 2 оролцогч зарим функци, модуль нь ажиллахгүй байсан талаар бичжээ. Сургалтын материалыг сайн бэлдсэн боловч хангалттай тоогоор хүн нэг бүрт тарааж өгөөгүй гэсэн байна(1 санал). Сургалтын дараа оролцогчид өөрсдийн ГМС-ийн үр чадварыг доор графикт харуулсан модуль тус бүрээр үнэлсэн юм.



REDD+ -ийн орон зайн төлөвлөлт хийхэд шаардлагатай ГМС -ийн нэмэлт техникийн мэдлэг гэсэн асуултанд доорхи саналыг өгсөн байна. Үүнд:

Үүнд:

“Шинжилгээний үр дүнг хэрхэн ашиглах.”

“Нүүрстөрөгчийн үнэлгээ. Газрын бүрхэвчийн өөрчлөлтийн дүн шинжилгээ.”

“3D модулийг нэмэх.”

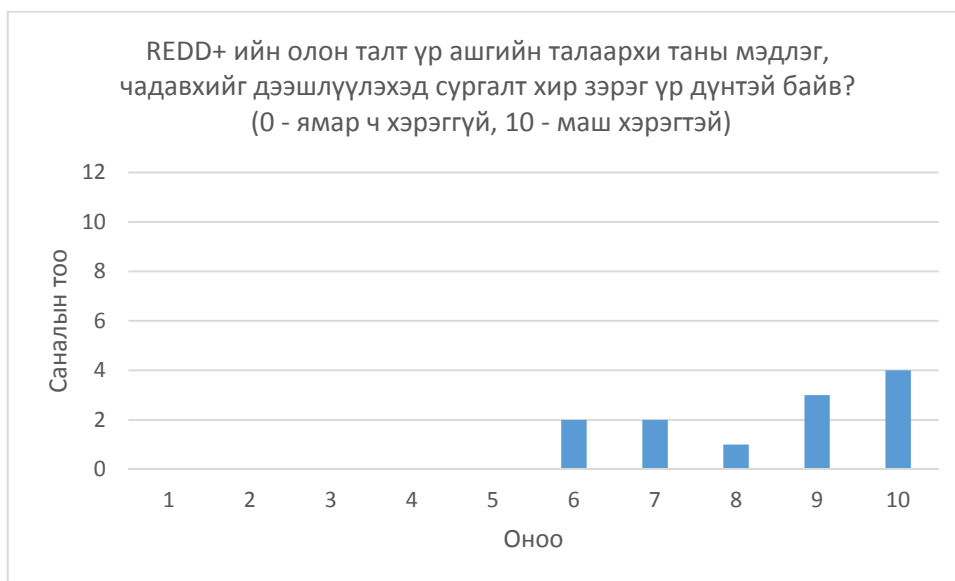
“QGIS дээр олон мэдээг давхцуулах.”

“ArcGIS, хээрийн судалгааны мэдээ (хэрхэн бүрдүүлэх), мэдээний чанарын шаардлага.”

Бусад санал дотор цаашид ахисан түвшний сургалт хийлгэх санал байв (6 санал). Зарим нь сургалтыг арай урт хугацаагаар цаганд баригдаж яаралгүй хийвэл зүгээр байсан гэжээ (2 санал).

4.2 2016 оны 3 дугаар сар

Сүүлийн өдөр санал асуулгын хуудас тарааж сургалтанд оролцогчдоос сургалтын талаархи сэтгэгдэл, санал хүсэлт, цаашид анхаарах зүйлийн талаар нийт 12 хүнээс санал авав. Үр дүнг доор харуулав.



REDD+ болон REDD+ ийн олон талын үр ашгийн талаархи таны мэдлэг, чадавхийг дээшлүүлэхэд сургалт хир үр дүнтэй байв гэдэг асуулгын хүрээнд дараах санал, зөвлөмж гарав. Үүнд:

“Зураг хийх ажил маш сонирхолтой байв. Хиймэл дагуул, DEM зэрэг мэдээг ашиглах талаар их зүйлийг сурлаа.”

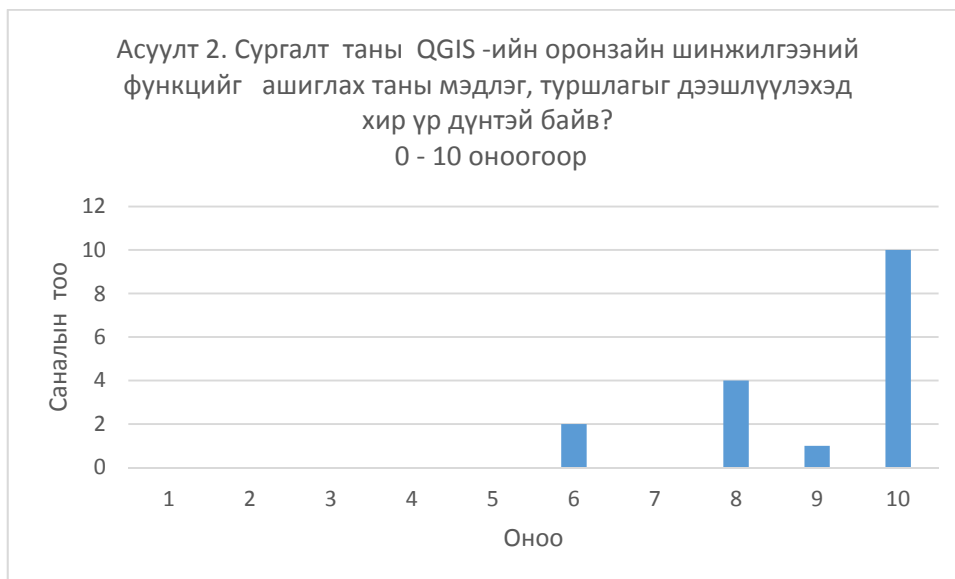
“Компьютерийн хүчин чадал хангалтгүй байснаас бид зургийг бүрэн хийж дуусгаж чадаагүй боловч REDD +-ийн зургийг хэрхэн хийх талаар маш их зүйлийг сурч мэдлээ.”

“Монголд REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд оронзайн төлөвлөлт, шинжилгээ маш их хэрэгтэй.

“Байгууллага болн хүмүүст эх нь нээлттэй системийг ашиглах нь маш их ач холбогдолтой.”

“Сургалт илүү их хэрэгтэй байв. Сурсан зүйлээ цаашид ажилдаа ашиглах болно.”

“REDD+ийн талаар илүү ойлголттой болсон.”



QGIS -ийн оронзайн дүн шинжилгээ хийх функцийг ашиглах чиглэлээр таны мэдлэг, чадавхийг дээшлүүлэхэд сургалт хир үр дүнтэй байв гэсэн санал асуулгын хүрээнд дараах саналууд ирсэн:

“Растер мэдээний дүн шинжилгээ таалагдсан.”

“Сургалтанд оролцсоноор өөрийн QGIS -ийн мэдлэг, ур чадвараа дээшлүүлсэн. Түүнчлэн зураг хийх олон модулийг ашиглаж сурав.”

“QGIS -ийн олон функцийг ашиглаж сурав”

“QGIS -ийн Оронзайн шинжилгээний функцуудыг сурч мэдэв. Цаашид бие даан судлаж эзэмших шаардлагатай.”

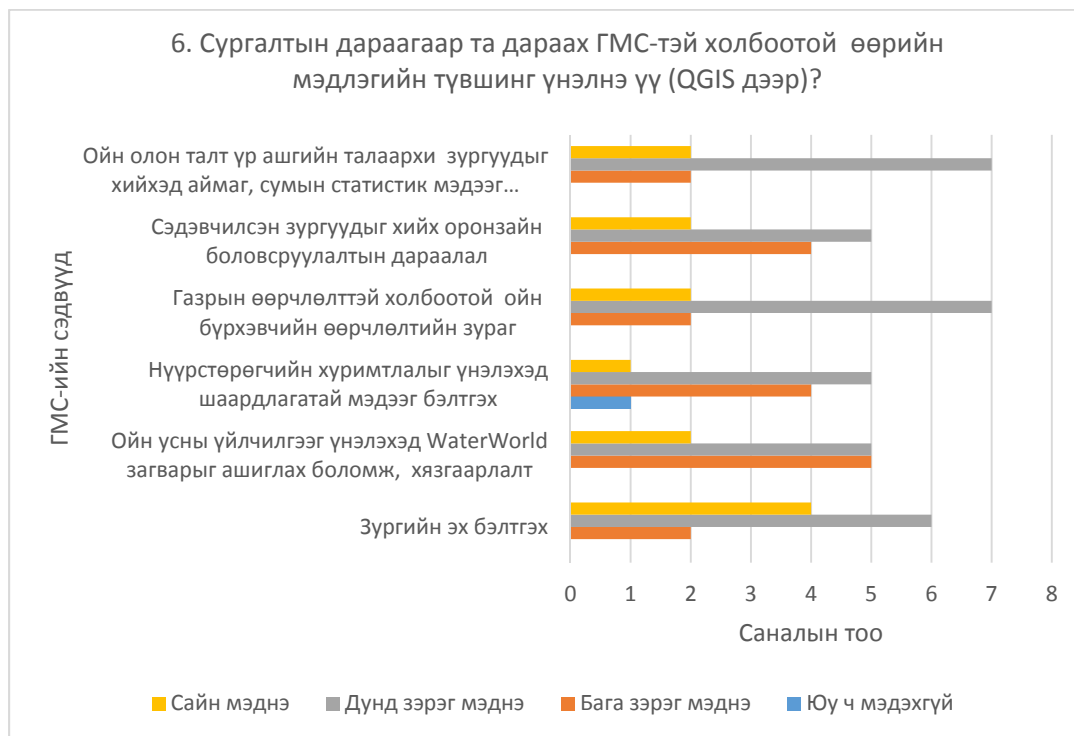
“Өмнө нь ArcMap -г ашиглаж байсан туршлагатай. QGIS-ийн функцууд илүү юм шиг санангдсан.”

“Оронзайн шинжилгээний олон аргуудыг сурав.”

Хамгийн сонирхолтой, илүү хэрэгтэй сэдэв гэсэн асуултанд санал өгсөн хүмүүсийн олонхи нь WaterWorld загварын системийг илүү их хэрэгтэй сэдвээр сонгосон байна (7 санал). Сургалтанд оролцогчид үлдсэн сэдвээс ойн бүрхэцийн өөрчлөлт, ойн нөхөн сэргээлтийн зураг, ойн хомсдол, доройтол (Hansen мэдээ) (7 санал) зэргийг хэрэгтэй сэдвээр сонгосон байна. Санал асуулгыг бөглөсөн хүмүүсийн хоёр нь зүйлийн баялаг байдлын зураг хийхэд IUCN Улаан дансны мэдээнээс гадна растер мэдээгээр хийсэн зургийг(ангилсан, налуушил, зовхис) ашиглах нь илүү үр дүнтэй гэж үзсэн байна. Хоёр оролцогч бүх сэдэв, хичээлийг хэрэгтэй гэж үзсэн байна. Нэг оролцогч растер мэдээн дээр үйлдэл хийхэд удаан ажилладаг , харин вектор мэдээтэй ажиллахад хурдан гэжээ. Олон хүмүүс (6 санал) сургалтын сэдэв бүр хэрэгтэй байсан гэж хариулжээ.

Ихэнхи оролцогчид **сургалтын зохион байгуулалтын** хувьд сэтгэл ханамжтай гэж хариулжээ. (7 санал). Компьютерийн хүчин чадал, хурдыг нилээд олон хүмүүс шүүмжилсэн (6 санал).

Сургалтын дараа оролцогчид өөрсдийн ГМС-ийн үр чадварыг доор графикт харуулсан ГМС-ийн модуль (QGIS-ийн) тус бүрээр үнэлсэн юм.



REDD+ -ийн орон зайн төлөвлөлт хийхэд шаардлагатай **Нэмэлт техникийн ГМС -ийн мэдлэг** гэсэн асуултанд доорхи саналыг ирүүлсэн байна. Үүнд:

“Зураг хийх цаг бараг гарсангүй. Хугацааг сунгах (мэдээг татаж авах, боловсруулах гээд.)”

“Дагалдах баялгийн ашиглалт. Ойн ашиглалтанд тохиромжтой байдлын зураг”

“Нөхөрлөл, бүлгийн оролцоо (янз бүрийн түвшний мэргэжилтэн болон орон нутгийн иргэд), хэрийн судалгаа ба ажиглалтын мэдээ”

“Эрсдлийн асуудлууд болон REDD+ -ийн төлөвлөлтөнд оронзайн мэдээг ашиглах”

“REDD+-ийн шаардлагатай функцияс гадна бусад зүйлийг сурахыг хүсч байна.”

Бусад санал гэсэн асуултанд цаашид ахисан түвшний сургалт шаардлагатай гэсэн санал байв (2 санал). Бусад санал нь компьютерийн хүчин чадлыг сайжруулах(1 санал), ойг ашиглалтын тохиромжтой байдлын зураг хийх тухай (1 санал) санал байлаа.