



## Шинжээчийн тайлан

Байгууллагын нэр: ШУТИС-ийн Хэрэглээний шинжлэх ухааны сургууль

Хөтөлбөрийн нэр: Газрын тосны боловсруулалтын технологи

Индекс: 071105

Шинжээчийн баг:

Ахлагч: Ц.Дэлгэрсайхан

Гишүүд: Д.Даваабаяр

Б.Энхсаруул

Он сар өдөр: 2022-12-12

## **Агуулга**

### **Товчилсон үгийн тайлбар**

#### **I. Хөндлөнгийн үнэлгээ хийх үйл явц, төлөвлөлт**

#### **II. Сургалтын хөтөлбөрийн танилцуулга**

#### **III. Шинжээчийн үнэлгээ, дүгнэлт**

Шалгуур 1: Хөтөлбөрийн зорилго, агуулга

Шалгуур 2: Хөтөлбөрийн зохион байгуулалт, хэрэгжилт

Шалгуур 3: Суралцахуйн үнэлгээ, хөгжил

Шалгуур 4: Багшлах бүрэлдэхүүн

Шалгуур 5: Нөөц ба санхүүжилт

Шалгуур 6: Удирдлага ба мэдээллийн систем

Шалгуур 7: Чанарын баталгаажуулалт

#### **IV. Уулзалтад оролцогчдын нэрс**

I. Багш нарын нэрс

II. Оюутнуудын нэрс

III. Ажил олгогчдын нэрс

IV. Төгсөгчдийн нэрс

#### **V. Хөтөлбөрийн өөрийн үнэлгээний багаас ирсэн санал**

#### **VI. Мэргэжлийн зөвлөлийн шийдвэр**

#### **VII. Магадлан итгэмжлэх комиссын шийдвэр**

## Товчилсон үгийн тайлбар

МУИС	Монгол Улсын их сургууль
ШУТИС	Шинжлэх Ухаан Технологийн их сургууль
МУБИС	Монгол Улсын Боловсролын их сургууль
ОХУ	Оросын Холбооны Улс
АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
БНХАУ	Бүгд Найрамдах Хятад Ард Улс
ХШУС	Хэрэглээний Шинжлэх Ухааны сургууль
ШУС	Шинжлэх Ухааны сургууль
МУ	Монгол Улс
ЗГ	Засгийн газар
ЭШ	Эрдэм шинжилгээ

## I. Хөндлөнгийн үнэлгээ хийх үйл явц, төлөвлөлт

<b>Сургуулийн нэр /Монгол, Англи/</b>	ШУТИС-ийн Хэрэглээний шинжлэх ухааны сургууль	
<b>Сургалтын хөтөлбөрийн нэр /Монгол, Англи/</b>	Газрын тосны боловсруулалтын технологи Oil refinery technology	
<b>Индекс</b>	071105	
<b>Шинжээчид</b>	1. Ц.Дэлгэрсайхан - МУБИС-ийн Багшийн сургуулийн багш, доктор 2. Д.Даваабаяр - Ашигт малтмал, газрын тосны газрын Газрын тосны бүтээгдэхүүний хэлтсийн дарга 3. Б.Энхсаруул - МУИС-ийн ШУС-ийн Химийн тэнхимийн эрхлэгч, доктор	
<b>БМИҮЗ-ийн Мэргэжилтэн</b>	Б.Мядагмаа- БМИҮЗ-ийн Магадлан итгэмжлэл хариуцсан ахлах шинжээч	
<b>Төлөвлөгөө</b>	<b>Он сар өдөр</b>	<b>Хийгдсэн байх ажлууд</b> /Мэргэжилтний гаргаж өгсөн хуваарийн дагуу бичнэ/
	2022.11.18	Ажлын албаны захирлын тушаалаар томилогдсон. № А/174
	2022.11.18	Ажлын албаны захиралтай гэрээ байгуулсан
	2022.12.01	Урьдчилсан үнэлгээний тайланг ажлын албаны мэргэжилтэнд хүлээлгэн өгсөн.
	2022.12.05-06	Сургууль дээр 2 өдөр хуваарийн дагуу ажилласан.
		Сургуулийн бэлтгэсэн илрэл нотолгоотой танилцсан.
		Сургуулийн анги, танхим, номын сан, лабораторитай танилцсан.
2023.01.02	Сургуулийн багш, оюутан нартай уулзалт хийсэн.	
2023.01.02	Шинжээчийн багийн тайланг ажлын албанд хүлээлгэн өгсөн.	
<b>Шалгуур шаардлага /журам/</b>	БМИҮЗ-ийн Удирдах зөвлөлийн 2018 оны 06 дугаар сарын 26-ны өдрийн 08 тоот тогтоолын гуравдугаар хавсралт. Сургалтын хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэлийн нийтлэг шалгуур,	

## II. Сургалтын хөтөлбөрийн танилцуулга

---

ШУТИС-ийн химийн инженерчлэлийн салбар нь 2007 оноос эхлэн “Нефтийн боловсруулалтын химийн технологи” мэргэжлээр 2014 онд шинэчлэл хийхдээ “судлаач”, “мэргэжлийн” гэсэн хоёр чиглэл бүхий “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” хөтөлбөрөөр магистрын зэрэг олгох сургалтын үйл ажиллагаа явуулж байна. “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” мэргэжил, хөтөлбөрөөр нийт 36 магистрант оюутан төгссөн бол, тайлант хугацаанд (2017-2021) 18 магистрант оюутан магистрын зэргээ амжилттай хамгаалсан.

“Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын хөтөлбөрийн зорилго нь эмх цэгцтэй мэдлэгийг эзэмшсэн, асуудлыг тодорхойлж шийдэх чадвартай, бие даан суралцах, багаар ажиллах болон мэргэжлийн ур чадвартай, зохион бүтээх, хэрэгжүүлэх чадварыг эзэмшиж төлөвшсөн “ГАЗРЫН ТОСНЫ БОЛОВСРУУЛАЛТЫН ТЕХНОЛОГИ” магистрын зэрэгтэй мэргэжилтэн бэлтгэхэд оршино.

“Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын сургалтыг дараах үе шатаар шинэчлэн сайжруулсан байна.

**Нэг.** 2007 онд “Нефтийн боловсруулалтын химийн технологи” мэргэжлээр магистрын сургалтыг анх явуулж эхэлсэн.

**Хоёр.** 2014 онд дээд боловсролын шинэчлэлээр “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” хөтөлбөр болгон, хөтөлбөрийн баримт бичгийг иж бүрэн боловсруулж, 2015/2016 оны хичээлийн жилээс эхлэн судлаач / мэргэжлийн гэсэн 2 чиглэл бүхий үр дүнд суурилсан шинэ хөтөлбөрөөр элсэлт авч сургалтын үйл ажиллагаа явуулж байна.

**Гурав.** 2018-2019 онуудад хөтөлбөрийн дотоод стандартыг сайжруулан шинэчилж, хөтөлбөрийн стандартуудын англи хэлний шинэчилсэн хувилбарыг боловсруулав.

**Дөрөв.** 2019 онд хөтөлбөрийг үр дүнд суурилсан сургалтын технологийн дагуу бакалавр ба докторантурын хөтөлбөртэй залгамж холбоотой боловсруулж, хөтөлбөрийн кредитийн задаргааг сайжруулсан.

**Тав.** 2020 онд магистрын хөтөлбөрийг шинэчлэн сайжруулж хавтасласнаар 2022 онд ХШУС-ийн ХДХ-оор хэлэлцүүлж, ШУТИС-ийн Сургалтын бүртгэлийн албанд хүргүүлсэн.

### Хөтөлбөрийн сайжруулахад төлөвлөсөн болон хийгдсэн ажлууд

1. Судалгааны их сургууль болох зорилгынхоо хүрээнд салбарын багш нар “MJEED 1000 инженер”, Азийн хөгжлийн банкны “Дээд боловсролын шинэчлэл”, Хятад-Монголын хамтарсан төслүүдийг хэрэгжүүлсний дүнд Т-305, Т-306 лабораторуудыг шинээр байгуулснаар магистрын сургалт, судалгаа хийх орчинг сайжруулсан.
2. 2022 оны хаврын улирлаас хөтөлбөрийн дэд хороонд ажил олгогч байгууллага болон төгсөгчийн төлөөллөөс гишүүнээр ажиллуулахаар тогтсон.
3. Уг хөтөлбөрийг сайжруулах ажлын хүрээнд “Ахисан түвшний сургалт ба судалгаа” сэдэвт ОУ-ын Workshop-ыг 2022 оны 10-р сарын 28-ны өдөр зохион байгуулахаар төлөвлөгөө гарган, гадаадын их, дээд сургуулиудын магистрын хөтөлбөрүүдийн сургалтын төлөвлөгөө ба хичээлүүдийн стандартыг харьцуулах, сургалтын арга зүйгээс туршлага судлах, санал солилцох, хэлэлцүүлгийг явуулсан байна.

### III. Шинжээчийн үнэлгээ, дүгнэлт

#### Шалгуур 1. Хөтөлбөрийн зорилго, агуулга

Дээд боловсролын болон сургуулийн зорилго, мэргэжлийн салбарын судалгаа ба хөгжлийн бодлоготой уялдуулан оролцогч талуудын эрэлт хэрэгцээг тусган хөтөлбөрийн зорилго, агуулгыг шинэчлэн, хөтөлбөрийн чанарыг байнга сайжруулдаг байна

##### 1.1 Хөтөлбөрийн баримт бичиг

Дээд боловсролын хууль эрх зүй, магистрын хөтөлбөрт тавих нийтлэг шаардлага, хэрэглэгч ба оролцогч талуудын эрэлт хэрэгцээнд нийцүүлэн хөтөлбөрийг иж бүрэн боловсруулж, хөтөлбөрийн чанарыг сайжруулах зорилгоор жил бүр хянан үнэлдэг байна. Магистрантын сургалт болон судалгаа, хөгжил, бүтээлч ажлуудын төлөвлөлт, хэрэгжилт, үнэлгээ, чанарын баталгаажуулалтын арга барил нь хувь хүний болон мэргэжлийн хөгжлийг дэмжихэд чиглэсэн чөлөөт сонголт бүхий олон хувилбартай хэрэгждэг байна.

##### Илрэл нотолгоо:

- Мэргэжлийн салбарын судалгаа, хөгжлийн бодлоготой уялдуулан, оролцогч талуудын эрэлт хэрэгцээг тусган, хөтөлбөрийн зорилго, агуулгын шинэчлэл хийсэн байдлын баримт нотолгоо
- Хөтөлбөрийн сургалтын зорилго, хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнг юунд үндэслэн тодорхойлсон байдал
- ШУТИС-2030 стратеги төлөвлөгөө
- Хөтөлбөрийн хорооны хурлын тэмдэглэл
- Хөтөлбөрт 2019, 2020, 2021 онуудад хийсэн өөрчлөлт, сургалтын төлөвлөгөөнүүд

##### Шалгуурыг хангасан байдал: Хэсэгчлэн хангасан

##### Онцлог зүйл/Туршлага:

- “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын зэрэг олгох сургалтын хөтөлбөрийг МУ-ын Дээд боловсролын тухай хууль, магистр, докторын сургалт эрхлэх журам, мэргэжлийн чиглэл, индекс зэрэг холбогдох хууль, эрх зүйн баримт бичиг, журамд нийцүүлэн, сургалтын /хичээлийн/ хөтөлбөрийг боловсруулсан байна.
- ШУТИС-д чанарын менежментийн тогтолцооны олон улсын стандарт (ISO 9001:2015, ISO-21001:2018)-ыг туршин нэвтрүүлж, чанарын баталгаажуулалт хийлгэхээр бүтцийн өөрчлөлт хийжээ.
- Үр дүнд суурилсан сургалтын технологи, арга зүйн зарчмыг баримтлан, хөтөлбөрөөр төгсөгчийн эзэмшвэл зохих мэдлэг, чадвар, дадлага буюу суралцахуйн үр дүнг төгсөгчийн загварт тусгасан байна.
- Хөрвөх чадвартай төгсөгч байх суурь чадваруудыг тодорхойлж, төгсөгчийн дүр төрхийг зураглан харуулсан.
- Тус хөтөлбөрийн сургалтын зорилтууд (PEO), хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүн (PLO)-г тодорхойлж, боловсруулах үйлдвэрийн болон аж үйлдвэрлэлийн салбарын цаашдын хөгжлийн ирээдүйн төлөвийг тодорхойлох үүднээс “STEEP” шинжилгээ хийсэн байна.

##### Анхаарах асуудал:

- Хөтөлбөр боловсруулах баримт бичиг хангалттай сайн байгаа хэдий ч сургалтын хөтөлбөрийн иж бүрдэл, хөтөлбөрт тавих шаардлагыг багш нарт сайтар ойлгуулж, хэрэгжүүлэх талд хөтөлбөрийн хороодын үйл ажиллагааг чанаржуулахад анхаарах.
- Төгсөгчдийн ажлын байранд тавигдаж буй шаардлагыг төгсөгчдийн эзэмшсэн мэдлэг, чадварын хамаарлын судалгааг цаашид хийх хэрэгтэй.
- Хөтөлбөрийн шинэчлэлд оролцогч талууд болон ажил олгогчдын оролцоог сайтар хангах, тэдэнтэй бүтээлчээр хамтран ажиллаж, эргэх холбоог үүсгэх нь чухал байна. Ярилцлагын болон судалгааны баримт материалаас харахад уг хөтөлбөрийн шинэчлэлийн хүрээнд ажил олгогч, төгсөгч, суралцагчийн оролцоог тодорхой тусгаж ажилласан үр дүн төдийлөн сайн харагдахгүй байна.

#### **Шаардлага:**

- Хөтөлбөрийн шинэчлэлийг босоо, хөндлөн удирдлагын зохистой харьцаагаар тасралтгүй сайжруулах талд хөтөлбөр хэрэгжүүлэгч нэгжүүд (багш, профессорын баг гэх мэт) санаачилгатай ажиллаарай. Өөрөөр хэлбэл, хөтөлбөрийн шинэчлэлийг зөвхөн дээд удирдлагын шийдвэрээр хэрэгжүүлэх бус хөтөлбөр нь профессор багш нарын санаачилга, хамтын ажиллагаа, байнгын сайжруулалтын үр дүнд хэрэгждэг гэдгийг анхаарах нь зүйтэй.

#### **1.2 Хөтөлбөрийн зорилго**

Хөтөлбөрийн төгсгөлд магистрантын эзэмшвэл зохих мэдлэг, чадвар, дадал буюу суралцахуйн зорилтот үр дүнгээр хөтөлбөрийн зорилгыг тодорхойлсон байна. Хөтөлбөрийн зорилго нь үндэсний болон глобал хөдөлмөрийн зах зээлийн шинэ эрэлт хэрэгцээ, сургуулийн зорилгод нийцсэн (өөрийн сургуулийн магистрын сургалтын онцлог, давуу байдлыг тусгасан) байна. Суралцахуйн зорилтот үр дүнг тодорхойлоход хэрэглэгч ба оролцогч талуудыг татан оролцуулж, тэдний эрэлт хэрэгцээ, шаардлагыг тусгасан байна..

#### **Илрэл нотолгоо:**

- Төгсөгчдийн болон ажил олгогчдын сэтгэл ханамжийн судалгаа
- Сургалтын хөтөлбөрийн сүүлийн 5 жилийн нэмэлт өөрчлөлт, сайжруулалтыг нотлох баримт бичгүүд, гадаад, дотоодын хөтөлбөртэй харьцуулсан судалгааны хавтаст материалыг үзэж танилцав.
- Багш нарын төлөөлөлтэй уулзалт хийв.

#### **Шалгуурыг хангасан байдал: Хэсэгчлэн хангасан**

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Хөтөлбөрийн зорилго, зорилт, суралцахуйн үр дүнг МУ-ын ЗГ-ын “Шинэ сэргэлтийн бодлого”, “Газрын тос боловсруулах үйлдвэр барих төсөл” зэрэг баримт бичгийн үзэл баримтлалтай уялдуулахын зэрэгцээ хөдөлмөрийн зах зээлийн талбарт энэ мэргэжлийн ахисан түвшний мэргэжилтэн бэлтгэх хэрэгцээ, шаардлагыг оновчтой тодорхойлжээ.
- ХШУС-ийн ХИС-ыг нийт 197 магистрант төгссөнөөс газрын тосны боловсруулалтын технологи мэргэжил, хөтөлбөрөөр магистрын зэргийг 34 төгсөгч амжилттай хамгаалсан байна. 2017-2022 оны хооронд буюу сүүлийн 5 жилийн хугацаанд төгсөгчдийн ажил эрхлэлтийн байдал 94.4% байгаа нь хөдөлмөрийн зах зээлийн эрэлтэд нийцэж байгаагийн нэгэн нотолгоо гэж үзэж болно.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Төгсөгчид одоогоор мэргэжлийнхээ чиглэлээр ажиллах үйлдвэрийн газар харахан байгуулагдаагүй тул магистрын эзэмшсэн байвал зохих мэдлэг, чадвар, дадлыг бодитой тодорхойлоход бэрхшээлтэй байгааг анхаарах

#### **Шаардлага:**

- Магистрын түвшинд оюутан элсүүлэхдээ өөр мэргэжлийн салбараас бус, яг газрын тос боловсруулах технологи мэргэжлээр бакалаврын түвшинд бэлтгэгдсэн хүнийг суралцуулах нь хөдөлмөрийн зах зээлд мэргэшсэн сайн ажилтныг бэлтгэх, улмаар тогтвор суурьшилтай ажиллуулах нэг нөхцөл гэдгийг анхаарч, энэ тал дээр бодитой ажлыг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.

#### **1.3 Хөтөлбөрийн агуулга**

Хөтөлбөрийн агуулга нь суралцахуйн зорилтот үр дүнд амжилттай суралцахад чиглэсэн байна. Хөтөлбөрийн агуулга нь мэргэжлийн ахисан түвшний судалгааг хөгжүүлэхэд чиглэх ба онол практикийг зохистой хослуулан, логик дэс дараалалтай, давхардалгүй хэрэгжүүлэх сургалтын болон судалгааны төлөвлөгөөг боловсруулж, заавал болон сонгон суралцах агуулга, сургалтын хэлбэрийг зохистой тогтоож, мөрддөг байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- Судлаач, мэргэжлийн магистрын сургалтын хөтөлбөр, төлөвлөгөө
- Хуучин, шинэ сургалтын төлөвлөгөөний харьцуулалт болон судлах хичээлийн агуулга, багц цагийн багтаамжийг хөтөлбөр, төлөвлөгөөтэй биечлэн үзэж танилцав.
- Өөрийн үнэлгээний тайлан боловсруулсан ажлын хэсэг болон багш, суралцагчдын төлөөлөлтэй уулзалт хийж, шалгуурыг хангаж байгаа эсэхийг тодруулав.

#### **Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан**

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Магистрын сургалтын хөтөлбөрт дүн шинжилгээ хийж, хөтөлбөрийн нэр нэршил, агуулгын давхардлыг арилгах тал дээр анхаарч, хөтөлбөрөө шинэчилсэн байна. Сургалтын хөтөлбөрийн сүүлийн 5 жилийн хугацаа /2017-2022/-нд суралцагчдаас авсан судалгаанд үндэслэн, мэргэжлийн суурь, мэргэшүүлэх хичээлийн заавал судлах болон сонгон судлах хичээлийн агуулгын уялдаа холбоог хангах, агуулгыг өргөжүүлэн гүнзгийрүүлэхэд анхаарчээ.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Хэдийгээр “судлаач”, “мэргэжлийн” гэж 2 чиглэлээр хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байгаа боловч уг 2 хөтөлбөрийн суралцахуйн үр дүнгийн зураглал огт ялгарахгүй байгаа нь ойлгомжгүй байна.
- Хөтөлбөрийн агуулга болон эзэмшигчдийн мэдлэг, ур чадварыг хэрхэн эзэмшсэн болон амьдралд хэрэгжүүлэхэд тулгамдсан асуудлыг тодруулах тал дээр профессорын баг, ажил олгогч нартай хамтран ажиллах.

#### **Зөвлөмж:**

- Мэргэжлийн магистраар төгсөгч нь судлаач магистраас ялгарахгүй (диплом нь ялгавартай бичиглэл байхгүй) тохиолдолд докторын сургалтад үргэжлүүлэн суралцахыг үгүйсгэх аргагүй юм.
- Хөтөлбөрийн агуулгын шинэчлэл нь тухайн мэргэжлийн байгууллагын ажлын байрны тодорхойлолтод заасан чиг үүрэг, тусгай шаардлагад хэр нийцэж байгаа



талаар болон онол, практикийн зохистой харьцааг хэр хангаж байгаа талаар олон талын мөшгөх хэлбэрийн судалгааг тогтмол авч, дүн шинжилгээ хийж байх нь зүйтэй.

#### **1.4 Хичээлийн хөтөлбөрүүд**

Сургалтын төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэх хичээл бүрийн хөтөлбөрийг иж бүрэн боловсруулсан байна. Үүнд: тухайн хичээлийг судлах үндэслэл, урьдач нөхцөл, уялдаа холбоо, суралцахуйн зорилтот үр дүн, хичээлийн агуулга, багц цаг, магистрантын суралцахуйн ачаалал, үнэлгээний аргачлал зэргийг дэлгэрэнгүй багтаасан байна. Хичээлийн хөтөлбөрүүд нь суралцагчдын мэргэжлийн болон хөрвөх ур чадварыг хөгжүүлэхэд чиглэх ба тэдгээрийг суралцагчдад ил тод мэдээлдэг, шаардлагатай тохиолдолд гарын авлага болгон хэвлэсэн байна. Магистрант нь хувь хүний хөгжлийн болон судалгааны ур чадвараа хөгжүүлэх боломжийг хичээлийн хөтөлбөрүүдэд тодорхой тусгасан байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- Хичээлийн хөтөлбөрүүдийн бүтэц, загвар, баталгаажуулалтын байдлыг багш нарын төлөөлөлтэй уулзаж, газар дээр нь хөтөлбөрийн иж бүрдлийг үзэв.
- Багш бүр өөрийн заадаг хичээлийн хөтөлбөрийн хүрээнд хавтаст материал бэлтгэсэн байв.

#### **Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан**

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Зохих дүрэм, журмын дагуу хичээлийн хөтөлбөрт тавих шаардлага, шалгуур үзүүлэлтүүдийг боловсруулсан байна.
- 2019 онд хөтөлбөрт PDCA аргачлалаар шинжилгээ хийж, стандартуудыг шинэчлэн сайжруулахын зэрэгцээ бүх хөтөлбөрүүдээ англи хэлэнд хөрвүүлсэн байна.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Багш нар сургалтын хөтөлбөртэйгээ сайтар танилцах, хичээлийн хөтөлбөрийн хүрэх үр дүн, хөтөлбөрийн хүрэх үр дүнгийн уялдаа холбоог сайтар хангаж ажиллах хэрэгтэй.

#### **Зөвлөмж:**

- Хөтөлбөрийн PLO, CLO-гийн уялдаа холбоо болон суралцахуйн үр дүнг бодитой тооцох, үнэлэх асуудалд багш нарын хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх шаардлагатай.
- Суралцагчдад хөтөлбөрийн тухай мэдээлэл болон мэргэжлийн, хөрвөх ур чадварыг хөгжүүлэхэд ямар ямар өөрчлөлтийг хийж байгаа талаар тодорхой мэдээллийг хүргэж, тэдний санаа бодлыг сонсох тал дээр анхаарч ажиллах нь зүйтэй.

#### **1.5 Хөтөлбөрт тавих тусгай шаардлага**

Хөтөлбөрийн суралцахуйн зорилтот үр дүн, агуулга нь тухайн хөтөлбөрийн хамаарах ерөнхий, төрөлжсөн, нарийвчилсан чиглэлээр Мэргэжлийн зөвлөлөөс тогтоосон тусгай шаардлагыг хангасан байхаас гадна үндэсний болон олон улсын сайн туршлагыг нутагшуулахыг эрмэлзэнэ.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- Дотоодын /МУИС, Улаанбаатар их сургууль/ болон гадаадын /ОХУ, АНУ, Литва, Норвеги/ ижил төстэй сургуулиудын сургалтын хөтөлбөрүүдийг олж, харьцуулалт хийсэн байдалтай танилцав.

### **Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан**

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Үндэсний хэмжээнд ахисан түвшний сургалт эрхэлж буй их, дээд сургуулийн элсэгчдэд тавих шаардлагатай харьцуулахад тус хөтөлбөрөөр суралцагч нь өөрийгөө хөгжүүлэх өргөн боломжтой болохыг илрүүлж, онцолсон байна.
- Гадаадын зарим улс орны хөтөлбөрүүдтэй харьцуулан, өөрийн хөтөлбөрийн давуу болон сул талыг тодорхойлж, хичээлүүдийн ерөнхий харьцаа, багтаамжийг ямар түвшинд байгааг судалгаагаар харуулсан нь сайшаалтай байна. Мэргэжлийн суурь болон мэргэшүүлэх хичээл бүрийн онцлог, давуу талыг тодорхойлжээ.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Хөтөлбөрийн суралцахуйн зорилтот үр дүн, агуулгаас хамаарч, хөтөлбөрийн хороодод ажил олгогчийн төлөөллийг оролцоог хангаж ажиллах
- Хөтөлбөрийн хороодын хурлын тэмдэглэлээс харахад хөтөлбөрийн шинэчлэл, суралцахуйн болон хөтөлбөрийн хүрэх үр дүнгийн уялдаа холбооны талаар тогтож хэлэлцсэн, шийдвэрлэсэн тодорхой ажил дутмаг байгаа нь ажиглагдав. Иймд хөтөлбөрийн ерөнхий болон дэд хорооны гишүүдийн хөтөлбөр судлалын мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг сайжруулах, хөтөлбөрийн чиглэлээр мэргэшсэн болон туршлагатай хүмүүсийг ажиллуулах талд анхаарах. Хөтөлбөрийн хороодын үйл ажиллагааг тогтмолжуулах, системчлэх.

#### **Зөвлөмж:**

- Үндэсний болон олон улсын ижил төстэй сургалтын хөтөлбөрүүдийг харьцуулан судлахдаа хөтөлбөрийн зорилго, зорилт, багц цагийн харьцаа, хичээлийн тоог харьцуулахаас гадна тухайн хөтөлбөрөөр суралцагчийн эзэмшсэн байх мэдлэг, ур чадвар, хандлага төлөвшил, онол-практикийн зохистой харьцааг хэрхэн хангаж байгаа зэрэгт дүн шинжилгээ хийдэг байх нь сургалтын хөтөлбөрийг чанаржуулахад тустай.

### **1-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ: Бүрэн хангасан**

#### **Шалгуур 2. Хөтөлбөрийн зохион байгуулалт, хэрэгжилт**

Магистрын хөтөлбөрийг үр дүнтэй хэрэгжүүлэх бүтэц, зохион байгуулалт, эрх зүйн орчинг бүрдүүлж, магистрантын суралцахуй ба судалгааны ажлыг дэмждэг байна.

#### **2.1 Элсэлт**

Элсэгчид тавих шаардлага нь магистрын хөтөлбөрийн суралцахуйн зорилтот үр дүнд хүрэх боломжийг тооцсон, шударга, ил тод байна. Элсэгчийн мэргэжлийн болон судалгааны туршлага, ур чадвар, амжилтыг харгалзан тодорхой нөхцлөөр элсүүлэх боломжийг бүрдүүлэхээс гадна гадаад хэлний (TOFEL, IELTS) болон судалгааны чадавхыг үнэлэх олон улсын үнэлгээг тооцдог байна. Судалгааны сэдэв болон удирдагч багшийг сонгох, санхүүжилтийн хэлбэр, хэмжээг тогтоох журмууд нь тодорхой, ил тод байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- Элсэлтийн бодлого, элсэлтэд тавих шаардлагатай холбогдолтой баримт материал /ШУТИС-ийн Магистрын сургалтын журам, Оюутан элсүүлэх журам гэх мэт/-тай танилцав.
- Суралцагчдын судалгааны ажлын сэдэв, удирдагчийг томилсон тушаал зэрэгтэй танилцав.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Ажил олгогчдын зүгээс тухайн мэргэжлийн боловсон хүчний нийгмийн хэрэгцээ шаардлагыг ойлгож, анхаарч, дэмжиж байгаа онцлог байна.
- Магистрантурт суралцахыг хүсэгчид нь Монгол улсын иргэнээс гадна гадаадын иргэн байх боломжтой.
- Шинээр элсэн суралцагчдын судалгааны ажлын сэдвийг ХИС-ийн багш нарын хурлаар хэлэлцүүлэн, хичээлийн жилийн эхний улиралд багтаан, магистр бүрээр тодорхойлж, магистрантын сэдвийг батлуулах саналыг ХШУС-ийн эрдэмтэн нарийн бичгийн даргаар дамжуулан, Сургалтын албанд хүргүүлж, захирлын тушаалаар баталгаажуулдаг.
- Элсэгчдэд тавих шаардлагын дагуу шинэ элсэгч нь бакалаврын зэргийн дипломын голч дүн 2.5 <-аас их бол мэргэжлийн шалгалт өгөхгүйгээр мэргэжлийн ярилцлагад орох боломж олгодог нь сайн элсэгчийг татахад нөлөөтэй байна.

**Анхаарах асуудал:**

- Элсэлтийн шаардлага хангасан суралцагчийг элсүүлэн суралцуулахаас гадна тухайн мэргэжлээр бакалаврын түвшинд бэлтгэгдсэн хүнийг элсүүлж суралцуулах нь уг хөтөлбөрийн чанар, үр нөлөөг сайжруулна.

**Зөвлөмж:**

- Салбарын хөгжлийн бодлого болон тус хөтөлбөрийн хэрэгцээ шаардлагын дагуу холбогдох яам, агентлагууд, ажил олгогч нартай нягт холбоотой ажиллах, төгсөгчдийн хамтын ажиллагааг идэвхжүүлэх нь зүйтэй юм.

## **2.2 Суралцахуйн ачаалал, багц цаг**

Хөтөлбөрөөр суралцах магистрантын танхимд болон бие даан суралцах, судалгаа хийх ачаалал нь улирал бүрт жигд, зохистой хэрэгжиж хэт ихсэх буюу багасахаас сэргийлдэг байна. Магистрантын суралцах хугацаа хэвийн хэмжээнээс хэтрэхгүй байхад чиглэсэн арга хэмжээг үр дүнтэй хэрэгжүүлдэг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- Суралцахуйн ачаалал, багц цагийн ачааллыг сургалтын төлөвлөгөө, хөтөлбөртэй танилцах болон суралцагч, төгсөгчдийн төлөөлөлтэй хийсэн уулзалт, ярилцлагын явцад тодруулав.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Судлаач магистр нь 34 багц цаг, мэргэжлийн магистрын сургалт нь 36 багц цагийн

төлөвлөлттэй бөгөөд судлаач магистрт суралцагч нь заавал судалгааны ажил бичиж хамгаалах бөгөөд судалгааны семинарыг 4, магистрын ажлыг 5 багц цагт гүйцэтгэнэ. Судлаач болон мэргэжлийн магистрт суралцагчдад эрдэм шинжилгээний хурал, семинарт илтгэл хэлэлцүүлэх, дотоод, гадаадын ЭШ-ний сэтгүүлд өгүүлэл хэвлүүлэх зэрэг шаардлага тавьж, багц цагийг тооцдог.

- Сургалтын төлөвлөгөөний дагуу судлагдахууны багц цагийн хуваарилалтаар магистрант нь хамгийн дээд тал нь 12-14 кредит судлахаар тусгагдсан нь сургалтын журамд заасан нормоос хэтрээгүй байна.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Судлаач болон мэргэжлийн магистрын чиглэлийн сургалтын төлөвлөгөөний багц цагийн хуваарилалт болон харьцаа нь төдийлөн ялгарч харагдахгүй байна.

### **2.3 Багшлахуй ба суралцахуйн арга зүй**

Багшлахуй ба суралцахуйн арга зүй нь суралцагч төвтэй арга барилд тулгуурласан, магистрантыг суралцахуйн зорилтот үр дүнд амжилттай суралцахад нь дэмждэг байна. Үүний зэрэгцээ судлаачийн болон мэргэжлийн ёс зүй, арга барилыг дээдлэн хөгжүүлдэг байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- Сургалтын болон практик дадлага, туршилт судалгааны лаборатори, багаж хэрэгсэл, оюутны бие даалт ажлын өрөө зэрэг анги танхимуудын үйл ажиллагаатай шинжээчийн багийнхан танилцаж, багш, суралцагчидтай ярилцав.

#### **Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан**

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Тус сургуулийн багш удирдлагын зүгээс сүүлийн жилүүдэд томоохон төсөл хөтөлбөрт амжилттай оролцож, орчин үеийн сургалтын сайн чанарын тоног төхөөрөмжийг анги танхимуудад суурилуулснаар /заримыг хараахан суурилуулж амжаагүй/ суралцах үйл ажиллагааг оюутан төвтэй, тэдний оролцоог дэмжсэн, үйлээр дамжуулан сургах, судалгаанд суурилсан сургалтын идэвхтэй арга зүйг хэрэгжүүлж байгаа нь сайшаалтай байна.
- Тус хөтөлбөрийн мэргэжлийн үндсэн хичээлүүдийг тухайн мэргэжлээр гадаадад сурч төгссөн, докторын зэрэг хамгаалсан, салбартаа хүлээн зөвшөөрөгдсөн тэргүүний профессор, багш нарын баг хамтарч ажиллаж байгаа нь багшлахуй ба суралцахуйн арга зүйг хөгжүүлэхэд чухал нөлөөтэй байна.
- Тус тэнхимийн багш нар 2016-2021 онд гадаадад 12 удаа 5 хоногоос 3 жилийн хугацаатайгаар мэргэжил мэдлэгээ дээшлүүлсэн нь багш нарын заах арга барилд ахиц дэвшил болжээ.

### **2.4 Судалгааны ажил**

Магистрант болон удирдагчийн үйл ажиллагааг харилцан уялдаатай тодорхойлсон ил тод журмаар сургалтын болон ганцаарчилсан хөтөлбөр, төлөвлөгөөний дагуу магистрантын судалгааны ажлын гүйцэтгэлийг хянан идэвхжүүлдэг байна. Удирдагч багш нар нь судалгааны ажлыг удирдах ур чадвараа байнга хөгжүүлж, сайн туршлагыг түгээн дэлгэрүүлдэг байна

### **Илрэл нотолгоо:**

- Магистрантын судалгааны ажлын сэдэв, удирдагчийг томилсон захирлын тушаал болон магистрын судалгааны ажлын диплом /он оноор/ номын санд хадгалагдан, судалгааны эргэлтэд ашиглагдаж байгаа байдалтай шинжээчийн баг танилцав.

### **Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Магистрантыг элссэн улиралд нь багтаан, судалгааны ажлын сэдэв, удирдагч, харьяалах профессорын баг /тэнхим/, профессорын судалгааны багийг тэдний зөвшөөрөл, саналд үндэслэн, Их сургуулийн захирлын тушаалаар томилж баталгаажуулна.
- Судалгаанд суурилсан их сургууль хөгжүүлэх хөтөлбөрийн хүрээнд багш нар судалгаа шинжилгээний ажил эрхлэн явуулах, төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлэх зэргээр судалгааны ажлыг тасралтгүй хөгжүүлж байна.
- Магистрын судалгааны ажлын гүйцэтгэлд удирдагчийн оролцоо, өдөр тутмын үйл ажиллагаанд мэргэжил арга зүйн туслалцаа үзүүлэх ажлын явцад дүгнэлт хийх, үйл ажиллагааг сайжруулах чиглэлээр ШУТИС-ийн захирлын тушаалаар 2015, 2018, 2019 онуудад багш нарын ажлын гүйцэтгэлийг үнэлэх цаг тооцох журамд өөрчлөлт оруулжээ. Уг өөрчлөлтөөр 2019 оноос хойш улирлын эцэст багш бүр хийсэн ажлаараа урамшууллын тайлан бичиж, цалингийн 50% урамшуулал олгодог нь сайшаалтай байна.

#### **2.5 Бүтээлч ажил**

Магистрант нь шинжлэх ухааны арга хэмжээ, бага хурал, мэргэжлийн хэлэлцүүлэг зэрэг шинжлэх ухааны болон мэргэжлийн арга хэмжээ, үйл ажиллагаанд оролцох, судалгааны бүтээлээ хэвлүүлдэг байна. Магистрантын бүтээлч ажлыг дэмжин урамшуулах, үнэлэх, баталгаажуулах тогтолцоотой байна.

### **Илрэл нотолгоо:**

- Шинжээчдийн ажиллах танхимд магистрантын бүтээлч ажлын чиглэлээрх нотлох баримтуудыг биетээр болон гэрэл зураг, хавтаст материалаар бэлтгэсэнтэй танилцав. Мөн суралцагчдын төлөөлөлтэй уулзалт хийх явцад тодруулж, нэмэлт мэдээлэл авав.

### **Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Тус хөтөлбөрөөр суралцагч нь судалгааны ажлын чиглэлээр өөрийгөө хөгжүүлэх, магистр, докторын ЭШ-ний хуралд илтгэл тавих, мэргэжлийн хэлэлцүүлэгт оролцох, мэргэжлийн онол, арга зүйн сэтгүүлд өгүүлэл, нийтлэл хэвлүүлэх, судалгааны төслийн багт ажиллах зэрэг бүтээлч ажлуудыг гүйцэтгэдэг.
- ХШУС-ийн ХИС-ын магистрант оюутнуудын ЭШ-ний бага хурлыг жил бүр зохион байгуулдаг бөгөөд 2017-2021 оны байдлаар тус хөтөлбөрөөр суралцагчдаас 7 хүн 1-3-р байрыг эзэлжээ.
- 2016 - 2021 онд оюутнуудын онолын 8 удаагийн семинарыг багш, магистрантууд амжилттай зохион байгуулжээ.
- 2021 онд болсон “Оюутны гарааны бизнесийн шинэ санаа, технологийн шилдэг шийдэл “MUST Start-up” уралдаанд ХИС-ийн ахисан түвшний судлаач оюутны баг III

байранд шалгарч, 2 сая төгрөгийн судалгаа, хөгжүүлэлтийн грантын эзэд болсон байна.

## 2-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ: Бүрэн хангасан.

### Шалгуур 3. Магистрантын суралцахуйн үнэлгээ, хөгжил

Хөтөлбөрөөр суралцагч нь суралцахуйн зорилтот үр дүнд амжилттай хүрэхэд чиглэсэн ил тод, шударга үнэлгээний системтэй байх ба амжилттай суралцах, хөгжиж төлөвшихөд нь зөвлөн тусалдаг байна.

#### 3.1 Суралцахуйн үнэлгээ, шалгалт

Хөтөлбөрийн явцад үнэлгээний олон төрөл хэлбэрийг ашиглан суралцагчийн суралцахуйн зорилтот үр дүн (мэдлэг, чадвар, дадал)-гийн гүйцэтгэлийг үнэлэх тогтолцоотой байна. Үнэлгээний журам, шалгуур нь сургалт, судалгаа, соён гэгээрүүлэх ажлыг бүхэлд нь хамарсан байх ба суралцагчийн амжилтыг шударга ил тод үнэлж, сайжруулдаг

#### Илрэл нотолгоо:

- Суралцагчийн үнэлгээний журам, шалгуур хангалттай бус байсан.
- Үнэлгээ нь зөвхөн 70:30 гэсэн харьцаагаар л явагддаг. Үнэлгээ нь оюутны ямар мэдлэг, чадвар, дадлыг үнэлж байгаа нь тодорхой бус байсан.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Хэсэгчлэн хангасан

#### Онцлог зүйл/Туршлага:

- ШУТИС-ийн сургалтын ажлын нэгдсэн графиктай байгаа сайн туршлага байна.
- Мэргэжлийн хичээлүүдийн явцын үнэлгээ бүгд 70 оноогоор үнэлэгддэг. Түүний задаргаа нь лекц, семинарын бүх хичээлийн хувьд ижил.

#### Анхаарах асуудал:

- Аль ч хичээл, диплом хамгаалалтын хувьд үнэлгээний оноог хэрхэн өгөх нь тодорхой бус байсан.
- Тус хөтөлбөрөөр суралцах төлөвлөгөөнд орсон “Судалгааны болон онолын семинар -CHEN754 кодтой”-аар өгөх 3 кр-ийг хэрхэн тооцох үнэлгээ тодорхой бус байна.

#### Шаардлага:

- Ахисан түвшний сургалтын хувьд нэн түрүүнд магистрын диплом хамгаалалтын үнэлгээн дээр оюутны мэдлэг, чадвар, дадлыг зөв үнэлэх матрицтай болох
- “Судалгааны болон онолын семинар - CHEN754 кодтой”-аар өгөх 3 кр-ийг хэрхэн тооцох үнэлгээний журам заавартай болох

#### 3.2 Суралцагчийн хөгжил, суралцахуйн хүрсэн үр дүнг хүлээн зөвшөөрөх

Хөтөлбөрөөс гадуур суралцагчийн бие даан эзэмшсэн болон өөр сургууль, хөтөлбөрөөс суралцсан суралцахуйн үр дүнг хүлээн зөвшөөрч, багц цагийг дүйцүүлэн тооцдог байна. Түүнчлэн суралцагчийн mobility-г дэмжсэн /багц цагийг хүлээн зөвшөөрөх, дүйцүүлэн тооцох, багц цагаас чөлөөлөх/ холбогдох дүрэм, журмын дагуу суралцагчийн эрх ашигт нийцүүлдэг байна

#### Илрэл нотолгоо:

- Энэ хичээлийн жилд өөр мэргэжлээр дэвшин суралцаж буй оюутан / магистрант Анхбаяр/-ын шилжин суралцаж буй байдлыг дүйцүүлж, зарим нэгэн бакалаврын мэргэжлийн хөтөлбөр судлуулж байсан.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Суралцагчийн бие даан эзэмшсэн болон өөр сургууль, хөтөлбөрөөс суралцсан суралцахуйн үр дүнг хүлээн зөвшөөрч, багц цагийг дүйцүүлэн тооцдог байна.

**Зөвлөмж:**

- Зарим нэг нарийн мэргэжлийн хичээлийг төрийн өмчийн их дээд сургуулиудын хүрээнд бусад сургуулиас кредит авах үйл ажиллагааг дэмждэг байх

### **3.3 Магистрантыг дэмжих, зөвлөх үйлчилгээ**

Суралцагчдыг амжилттай суралцах, хөгжиж төлөвшихөд нь дэмжих, зөвлөх үйлчилгээг системтэйгээр үзүүлдэг байна. Дэмжих, зөвлөх үйлчилгээ нь суралцагч /гадаад, шилжин ирсэн, ажил эрхэлдэг ба эрхэлдэггүй, боловсролын тусгай хэрэгцээтэй гэх мэт/-ийн хэрэгцээ, шаардлагаас үүдэх суралцахуйн орчин, нийгэм, сэтгэл зүйн асуудлыг шийдэхэд тусалж, сэтгэл ханамжийг дээшлүүлдэг байна. Магистрантын санал хүсэлт, гомдлыг хүлээн авч шийдвэрлэх үйл явцыг тэдэнд нээлттэй мэдээлж, албан ёсны гомдлыг бүртгэж баримтжуулан, шийдвэрлэдэг байна..

**Илрэл нотолгоо:**

- Дэд проф. С.Мягмарсүрэн сүүлийн 3 жил дараалан магистрант оюутны төгсөх үйл ажиллагаанд зөвлөн туслах, бичиг баримтын бүрдүүлэлтийг хийдэг байна.
- Энэ багш мөн Судалгааны семинар 1, 2, 3 хичээлээр диплом бичилт, академик бичлэгийг заадаг байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Магистрын болон докторын сургалтад Зөвлөх багш томилдог байна.
- Жил бүр диплом хамгаалалтын Нарийн бичгийн дарга нь ахисан түвшний оюутнуудын сургалтын үйл явцад дэмжин тусалж, хяналт тавьдаг.

**Зөвлөмж:**

- Судалгааны семинар 1, 2, 3 хичээлүүдийг тодорхой хөтөлбөр/төлөвлөгөөтэй болгох

### **3.4 Судалгааны санхүүжилт**

Сургуулийн судалгааны бодлого, хөтөлбөрийн зорилгод нийцүүлэн, магистрантын судалгааны ажлыг санхүүжүүлэх, санхүүжилтийг хянах, гүйцэтгэлийг үнэлэх ил тод бодлого, журмыг хэрэгжүүлж, жил бүр ил тод тайлагнадаг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- Өөрийн үнэлгээний тайланд орсон Хүснэгт 3.4.1 болон 3.5.1-д магистрант оюутнуудыг багш нар өөрсдийн хэрэгжүүлж буй төсөл, эрдэм шинжилгээний ажилд хамруулж, тэтгэлэг олгодог байна. Зарим оюутан сургалтын төлбөрөө төслөөс тэтгэлэг авсан, багшийн лабораторид ажилладаг, өөр ажил эрхэлдэггүй зэрэг сайн талууд байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Анхаарах асуудал:**

- ШУТИС-ийн зүгээс магистрант оюутны судалгаанд зориулж санхүүжилт гаргадаггүй нь бусад сургуультай ижил байна.

**Зөвлөмж:**

- Их дээд сургуулиуд ахисан түвшний оюутны судалгаа хийхэд зориулж тодорхой төсөв санхүүжилт гаргадаг болох

**3.5 Тэтгэлэг, тэтгэмж**

Магистрантын сургалтыг санхүүжүүлэх эх үүсвэр, тэтгэлэг, тэтгэмж олгох нөхцөл, болзлыг тодорхой заасан дүрэм журмыг хэрэгжүүлж, үр дүнг жил бүр хянан үнэлдэг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” хөтөлбөрөөр суралцаж буй оюутнуудын хувьд багшийн төслөөс гаргасан санхүүжилтээс гадна өөр санхүүжилтийн тэтгэлэг авсан оюутан байгаагүй.
- Эрдэм шинжилгээний хурал, тэмцээн уралдаанд оролцож амжилт гаргасан оюутнуудад шагнал олгодог.
- 2 оюутан Хятадын ЗГ-ын тэтгэлэгээр суралцсан.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Зөвлөмж:**

- Их дээд сургуулиуд ахисан түвшний оюутны судалгаа хийхэд зориулж тодорхой төсөв санхүүжилт гаргадаг болох

**3.6 Судалгааны баг, хамтын ажиллагаа**

Хөтөлбөрийн түвшинд үндэсний болон олон улсын, төрийн болон хувийн байгууллага, дээд боловсролын сургалтын байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх гэрээтэй, дотоод болон гадны судалгааны нэгж болон байгууллагуудтай холбоо тогтоож, түншилдэг байна. Багш, магистрантууд судалгааны багт оролцдог байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- БНХАУ-ын Хөх хотын аж үйлдвэрийн их сургууль, Нанжин хот, Бээжингийн их сургуультай хамтын ажиллагааны гэрээтэй ажилладаг.
- МУИС-ийн Химийн тэнхимтэй хамтын ажиллагаатай.
- Газрын тос боловсруулах технологи хөтөлбөр хэрэгжүүлж буй гадаадын их дээд сургуулийн туршлагыг судалдаг. Герман, ОХУ, БНХАУ, Японы ижил төстэй хөтөлбөрийн багш нартай хамтарсан семинар явуулсан.
- ИТДБ төсөлд М.Наранцэцэг /хөтөлбөр хариуцсан/ багшийн баг хамрагдаж Япончуудтай хамтран ажилладаг.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Герман, ОХУ, БНХАУ, Японы ижил төстэй хөтөлбөрийн багш нартай хамтарсан семинар явуулсан.

**Анхаарах асуудал:**



- Олон улсын ижил төстэй хөтөлбөрүүдийг сурталчлах воркшопоос гарсан дүгнэлт, түүний дагуу хийж байгаа ажил хараахан эхлээгүй байна. Цаашид эдгээр хийсэн ажлынхаа үр дүнг ашиглаад *хөтөлбөрийн төлөвлөгөө/стандартаа* сайжруулах хэрэгтэй байна.

**Зөвлөмж:**

- Хамтарсан семинараас гарсан үр дүн, ашигтай туршлагын дагуу “Газрын тос боловсруулах технологи” магистрын хөтөлбөрт сайжруулалт хийх

**3.7 Магистрын ажил хамгаалалт**

Магистрын ажил хамгаалах зөвшөөрөл олгох (шинэ мэдлэгийг бий болгох, үр дүнг ашиглах, багшлахуйн үнэлгээ, шилжилт хөдөлгөөн гэх мэт) тодорхой шалгуурууд нь магистрант, удирдагч нарт ойлгомжтой байна. Магистрын ажил хамгаалалтыг зохион байгуулах дүрэм (хамгаалуулах зөвлөлийн бүрэлдэхүүн, гишүүдийн чиг үүрэг, хурлын дэг, танилцуулга хийх г.м.) магистрант, удирдагч нарт тодорхой, шударга, ил тод байдлаар хэрэгждэг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- ШУТИС-ийн магистрын ажлыг хамгаалуулах хурлыг зохион байгуулах журамтай.
- Магистрын ажлын хамгаалалтанд заавал гадны байгуулагаас төлөөлөгч оролцуулдаг нь сайшаалтай байсан.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- “Газрын тос боловсруулах технологи” магистрын хөтөлбөрөөр “Мэргэжлийн магистр” төгсгөдөг. Энэ хөтөлбөр нь дипломын судалгаа хийдэггүй.

**Анхаарах асуудал:**

- E07-кодтой сургалтаар магистр цол өгөхдөө туршилт, судалгаа хийлгэлгүй төгсгөж байгаа нь хангалтгүй гэж үзэж байна. Олон улсын түвшинд ийм зүйл байдаг эсэхийг судлах шаардлагатай.

**Зөвлөмж:**

- “Газрын тос боловсруулах технологи” магистрын 2 хувилбараар төгсөж буй диплом нь ямарч ялгаагүй ижил байгаад анхаарах
- Диплом дээр “мэргэжлийн” болон “судалгааны” магистр гэдгийг ялган тодорхойлж өгөх

**3.8 Төгсөлтийн баримт бичиг**

Төгсөгчид суралцсан хөтөлбөрийн хичээл тус бүрээр мэдлэг, ур чадвар, дадлын түвшинг жагсаасан хавсралт (англи хэл дээр) бүхий диплом, баримт бичиг олгох үйл явцыг холбогдох журмын хүрээнд хэрэгжүүлдэг байна. Төгсөгчид олгох баримт бичгүүд нь тухайн оюутны чадамжийн тухай мэдээлэл болон хөтөлбөрийн тодорхойлолт, суралцахуйн үр дүн, агуулга, түвшин түүнчлэн боловсрол, мэргэшлийн зэрэгтэй холбоотой мэдээллүүдийг багтаасан байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- 1 дипломын ажил /Эрдэнэтийн нүүрсний үнснээс цеолит гарган авах сэдэвтэй/ хөтөлбөрийн хүрээнд бус сэдвээр хамгаалж төгссөн байсан. Тайлант хугацаанд газрын тосны судалгаагаар нийт 18 магистрын диплом хамгаалсан.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

### **Анхаарах асуудал:**

- Суралцаж, хамгаалж буй судалгааны ажлын агуулга нь хөтөлбөрийн хүрээнд байх

### **Зөвлөмж:**

- “Газрын тос боловсруулах технологи” магистрын 2 хувилбараар төгсөж буй диплом нь ямарч ялгаагүй ижил байгаад анхаарах
- Диплом дээр “мэргэжлийн” болон “судалгааны” магистр гэдгийг ялгаж тодорхойлж өгөх

### **3-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ: Бүрэн хангасан**

### **Шалгуур 4. Багшлах бүрэлдэхүүн**

Магистрын хөтөлбөрийн онцлогоос хамааран шинжлэх ухааны салбар ба суралцагчийн тоонд дүйцэх, хангалттай хүрэлцээтэй багшлах бүрэлдэхүүнтэй байна.

#### **4.1 Багшийн нөөц**

Тухайн хөтөлбөрийн мэргэжлийн чиглэл, боловсролын зэргийн түвшинд тохирсон боловсролын зэрэг, эрдмийн цолтой, багшлах өндөр ур чадвартай, мэргэжлийн туршлага бүхий багш, судлаачийн нөөцтэй байна. Багш, докторантын тооны харьцааг зохистой тогтоож, мөрддөг байна. Хөтөлбөрийн чанарыг сайжруулах зорилгоор үндэсний болон олон улсын тэргүүлэх судлаач, эрдэмтдийг хөтөлбөрт урьж ажиллуулдаг байна.

### **Илрэл нотолгоо:**

- Инженерийн дипломтой, гадаадад төгссөн багшлах боловсон хүчинтэй байна.
- Залгамж халаагаа бэлтгэх, сургалтын туршлага, мэдлэг чадварын тасралтгүй байх залгамж холбоог хангах тал дээр анхаарч ажилласан байна.
- Залуу багш нараа дагалдуулж ажилладаг, хичээлд нь сууж зөвлөлгөө өгдөг.

### **Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан**

### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Ажиллаж буй багш нарын бүтэц нь нас, хүйсийн тэнцвэртэй байдал хангагдсан.
- Дэд профессорын цол авсан ч тэр зэрэглэл дээр нь ажиллуулдаггүй. Заавал хөтөлбөр хариуцаж байгаа тохиолдолд дэд профессор зэрэглэлд ажиллах эрх нээгддэг явдал нь тухайн багшийн хувьд цаашид өсч дэвших үйл ажиллагаанд саад болох боломжтой.

### **Анхаарах асуудал:**

- Докторын зэрэгтэй багш нарын тоог ихэсгэх тал дээр анхаарах
- Хөтөлбөрийн чанарыг сайжруулах зорилгоор тэргүүлэх судлаач, эрдэмтдийг хөтөлбөртөө аль болох урт хугацаагаар урьж ажиллуулах

#### **4.2 Багшлахуйн үнэлгээ**

Багшлахуйн үр дүн, гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт, үнэлгээний үйл явцыг тодорхой журамлан, хөтөлбөрийн зорилго, зорилтуудад нийцүүлэн багшийн ур чадварыг шударга, бодитой, системтэй, тогтмол үнэлж, үнэлгээний үр дүнг цаг тухайд нь танилцуулдаг байна. Чадахуйд суурилсан үнэлгээний тогтолцоо нь багшийн байнгын хөгжлийг дэмждэг байна.

### **Илрэл нотолгоо:**

- Багшийн үр дүн, үйл ажиллагааг хянах аттестатчлал тогтмол бус байсан. 14 жилд зөвхөн нэг удаа аттестатчлалд орсон багш байсан.
- Багшийн цол дэвших ШУТИС-ийн нэгдсэн шалгууртай байсан.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Анхаарах асуудал:**

- Хэдий дэд профессорын цолны болзол хангасан ч заавал хөтөлбөр хариуцаж байж дэд проф зэрэглэлд ажиллах эрх нээгддэг хатуу хязгаарлалттай. Хөтөлбөрийн тоог механикаар ихэсгэх үр дүнд хүрч болзошгүй.

**Зөвлөмж:**

- Багш нарыг аттестатчлалд тогтмол, тогтсон хугацаанд оруулах

#### **4.3 Багшийн хөгжил**

Багш нар мэргэжлийн болон багшлах ур чадвараа дээшлүүлэх, судалгаа шинжилгээ хийх, магистрын судалгаа удирдах ур чадвараа ахиулахад нь чиглэсэн үйл ажиллагааг системтэй хэрэгжүүлж, боловсролын үйлчилгээнд шинэ арга зүй, инноваци нэвтрүүлэхийг дэмжин урамшуулдаг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- ШУТИС-ийн Багшийн хөгжлийн төвөөс сургах арга барил, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл бичих чадварыг сайжруулах сургалтуудыг багш нарын дунд явуулдаг.
- Багш нарыг мэргэжил дээшлүүлэх, гадаад дотоод томилолтоор явах боломжоор хангадаг. Томилолтын төсвийн тодорхой хувийг сургуулиас олгодог.
- ИТДБ төслийн санхүүжилтээр 6 багш урт, богино хугацаагаар Японд судалгаа хийж байсан.
- Багшид жилд 2 удаа цалингийн урамшуулал олгодог.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- БНХАУ-ын их дээд сургуультай нягт холбоотой ажилладаг. Санхүүжилтийг бүрэлдэхүүн сургуулиас бүрэн гаргадаг.

#### **4.4 Судалгаа ба хөгжил**

Багш нар хөтөлбөрийн судлагдахуунтай холбоотой судалгааны ажлыг идэвхтэй хийдэг, шаардлагатай тохиолдолд судалгааны баг бүрдүүлж, магистрантуудыг судалгаанд татан оролцуулдаг байна. Үүний зэрэгцээ үндэсний болон олон улсын эрдэмтдийн баг, сүлжээ, мэргэжлийн байгууллагын идэвхтэй гишүүн байхыг сургуулийн зүгээс дэмждэг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- Тус салбар сургуулийн хэмжээнд профессорын баг ажилладаггүй.
- Салбарын судалгааны 1 семинар нийт багш нарын дунд явагддаг.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Анхаарах асуудал:**

- Олон хөтөлбөр хэрэгжүүлдэг ч судалгааны зөвхөн нэг семинартай байгаа нь тухайн салбар шинжлэх ухааны хэлэлцүүлгийг гүнзгий нарийвчилж хийх боломжийг муу болгох талтай.

**Зөвлөмж:**

- Олон улсын эрдэм судалгааны багийн шалгарсан туршлага болох Професорын багийн системд шилжих боломжийг судлах

**4-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ: Бүрэн хангасан****Шалгуур 5. Нөөц ба санхүүжилт**

Суралцахуйн зорилтот үр дүнд хүрэх, судалгааны ажлыг чанартай хийхэд шаардагдах нөөцийг бүрдүүлж, нөөцийн хуваарилалт болон гүйцэтгэлийг хянах, хөтөлбөрийн байнгын хөгжлийг дэмжих санхүүгийн хангалттай эх үүсвэртэй байна.

**5.1 Сургалт, судалгааны орчин**

Тухайн хөтөлбөр, шинжлэх ухааны чиглэлээр магистрант идэвхтэй суралцах, судалгаа хийх анги танхим, лаборатори, зайлшгүй шаардлагатай тоног төхөөрөмжийг бүрдүүлж, багш, суралцагчдын сэтгэл ханамжид үндэслэн сайжруулдаг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- ХШУС-ийн Химийн инженерчлэлийн салбар нь “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын хөтөлбөрийн сургалтын үйл ажиллагааг ШУТИС-ийн 1, 2 байр, Т байранд байрлах 14 анги, танхим, лаборатори болон шинжлэх ухаан технологийн төв номын сангаар дамжуулан явуулдаг байна.
- Анги танхим, лабораторийн урсгал засвар, багаж, тоног төхөөрөмжийн шинэчлэлийг тухай бүр хийдэг ба 2021-2022 оны хичээлийн жилд Т-305, Т-306 лабораторид бүрэн засвар хийж, шинжилгээний багаж, тоног төхөөрөмж суурилуулан ашиглалтад оруулснаар, лабораторийн тоо, сургалтын ашигтай талбайг 133,6 м<sup>2</sup>-аар нэмэгдүүлсэн байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан****Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Анги танхим, лабораторийн шаардлагатай багаж, тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ, сургалт, судалгааны орчны сэтгэл ханамжийн судалгааг багш, оюутнуудаас авч, сургалтын орчныг сайжруулахад үндэслэл болгон анхаарч ажиллаж байгааг онцлох зүйтэй юм.
- Мөн анги танхим, лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмж нь эрүүл ахуйн шаардлага, стандартад нийцэж байгаа эсэхэд үнэлгээ хийж, сургалтын талбайн хэмжээг холбогдох норм, дүрэм, журмаар тогтоосон хэмжээнд байлгахад анхаарч ажилладаг байна.

**Анхаарах асуудал:**

- Монгол Улсад газрын тос боловсруулах үйлдвэр барьж, байгуулж байгаатай холбогдуулан чанартай, орчин цагийн хэрэгцээ шаардлага хангасан мэргэжилтэй хүний нөөц бэлтгэн гаргах хүрээнд сургалтын орчин, лабораторийн тоног төхөөрөмжийг тасралтгүй шинэчлэх, сайжруулах, багшлах бүрэлдэхүүнийг давтан сургах, дадлагажуулах, мэргэжлийг дээшлүүлэхэд анхаарч ажиллах.

**Зөвлөмж:**

- Сургалт, судалгааны орчинг сайжруулах, багшлах бүрэлдэхүүнийг давтан сургах, дадлагажуулах, мэргэжлийг дээшлүүлэх чиглэлээр Олон улсын болон дотоодын холбогдох байгууллага, гадаад орнуудын ижил төстэй сургуультай хамтран ажиллах, төсөл хөтөлбөр хэрэгжүүлэх боломж нөхцөлийг судлах, хэрэгжүүлэх.

**5.2 Сурах бичиг, сургалтын хэрэглэгдэхүүн**

Хичээл тус бүрээр үндсэн сурах бичиг, сургалт, судалгааны хэрэглэгдэхүүнийг хангалттай бүрдүүлж, судалгааны ажилд шаардлагатай мэдээлэл, үр дүнгүүдийг багш, магистрантууд хэвлэмэл болон цахим хэлбэрээр нээлттэй ашигладаг байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын хөтөлбөрт суралцаж буй оюутнуудад бакалаврын суурь мэдлэгт үндэслэн хичээлүүдийг заадаг бөгөөд үндсэн сурах бичгээс гадна тус сургуулийн багш, ажилтнуудын 2017-2021 оны хооронд шинээр хэвлүүлэн гаргасан мэргэжлийн 9 ном, сурах бичгийг сургалтын үйл ажиллагаанд ашигладаг байна.
- ШУТИС-ын хэмжээнд Dell 910, Dell 730 төрлийн 15 орчим сервер физик болон виртуал байдлаар ажиллаж, интернетийн хувьд “ISP Unitel” ХХК-иас 160 mbps урсгалыг 254 гадаад хаягийн хамт авч, багш оюутнуудын цахим хэрэглээнд байнга, тогтвортой ашиглуулдаг ба зөвлөх багш нарын удирдан хөтөлдөг Facebook, Twitter, Instagram, Skype веб хуудсаар мэдээлэл солилцдог байна.
- Мөн сургалтын үйл ажиллагаанд 14 төрлийн программ хангамжийг ашигладаг ба 2020 оноос хойш мэргэжлийн болон бусад хичээлийг MS-Teams программыг ашиглан онлайн хэлбэрээр амжилттай явуулж байгаа бөгөөд салбар, тэнхимийн үйл ажиллагаатай холбоотой мэдээллийг <http://www.unimis.edu.mn> хаягаар нийтэд хүргэдэг байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- ШУТИС нь “Номын сангийн орчны нөхцөл, үйл ажиллагаанд тавигдах шаардлага” MNS 5742:2007 стандартын шаардлагыг дагаж мөрдөн, “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” хөтөлбөрөөр суралцагсдын сургалт, судалгаанд зориулсан шинжлэх ухааны төрөлжсөн ном болон мэдээллийн сан бүрдүүлэх, үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг сайжруулах, цахим номын сан байгуулах ажлыг хэрэгжүүлэн ажиллаж байгаа ба тус сургуулийн номын сангийн электрон каталог <http://opac.must.edu.mn> хаягаар интернэтэд байрлаж, уншигчид интернэтэд холбогдох боломжтой аль ч газраас хайлт хийх боломжийг бүрдүүлсэн нь онцлох ажил болжээ.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Цаашид салбарын холбогдолтой гадаад орнуудын ном, сурах бичиг, эрдэм шинжилгээний бүтээлээр мэдээллийн санг арвижуулах, нэр төрлийг нэмэгдүүлэхэд анхаарах.

#### **Зөвлөмж:**

- Гадаад хэл дээрх ном, сурах бичиг, эрдэм шинжилгээний бүтээлийг ашиглах чадавхыг нэмэгдүүлэх хүрээнд оюутан, багш нарын хэлний мэдлэгийг дээшлүүлэх чиглэлээр холбогдох арга хэмжээ авч ажиллах.

### **5.3 Төсөв, санхүүжилт**

Хөтөлбөр олон эх үүсвэрээс санхүүжих ба хөтөлбөрийг чанартай хэрэгжүүлэх, хяналт, үнэлгээ хийх, шинэчлэх төсөвтэй байна. Хөтөлбөрийн санхүүжилтийн тодорхой хувийг багшлахуй, суралцахуйн хөгжилд зарцуулдаг, үүнд багш нарын саналыг харгалздаг байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- ШУТИС тэр дундаа ХШУС нь оюутны сургалтын төлбөрөөс гадна эрдэм шинжилгээний төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх замаар олон талт эх үүсвэрээс санхүүжих боломж нөхцөлийг дэмжин ажилладаг байна.
- ХШУС санхүү, нягтлан бодох бүртгэлийг олон улсын стандартын дагуу “U-Finance” программыг ашигладаг бөгөөд тайлан, балансыг жилд 4 удаа гаргаж, захирлын зөвлөл болон нийт ажилчдад ил тод тайлагнадаг байна.
- Санхүүгийн тайланг захирлын зөвлөлөөр хэлэлцүүлэхээс гадна хамт олны хурлаар хэлэлцэн, санал хүсэлтийг дараа жилийн төсөвт тусган хэрэгжүүлдэг бөгөөд нийт зардлын 27,5 хувийг сургалтын орчин нөхцөлийг сайжруулах хөрөнгө оруулалтын зардалд зарцуулахаар төсөвтөө тусгадаг байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Гадаад, дотоодын байгууллагын санхүүжилт, тусламжаар эрдэм шинжилгээний төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлэх замаар санхүүжилтийн олон талт эх үүсвэрийг нэмэгдүүлж байгаа нь сайшаалтай байна.

**Анхаарах асуудал:**

- Цаашид санхүүгийн эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх чиглэлээр анхаарч, багш профессоруудын төсөл, хөтөлбөрийг үргэлжлүүлэн дэмжин ажиллах.

**Зөвлөмж:**

- Ажил олгогч болон гадаад дотоодын байгууллагын санхүүжилтээр эрдэм, шинжилгээ судалгааны төсөл хэрэгжүүлэх, лабораторийн тоног төхөөрөмж, орчин нөхцөлийг сайжруулах.

**5-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ:** Бүрэн хангасан

## **Шалгуур 6. Удирдлага ба мэдээллийн систем**

Хөтөлбөрийн зорилгодоо хүрэхэд нийцсэн засаглал ба удирдлагын тогтолцоотой, захиргааны зохистой бүтэц, удирдлагын мэдээллийн системтэй байна.

### **6.1 Засаглал ба удирдлага**

Хөтөлбөрийн зорилгодоо хүрэхэд туслах үр ашигтай засаглал, удирдлагын тогтолцоо, захиргааны бүтэцтэй байх ба академик эрх чөлөө, ёс зүйн хариуцлагыг дэмждэг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын хөтөлбөрийн гол зохион байгуулагчаар салбарын эрхлэгч ажилладаг бөгөөд хөтөлбөрийн удирдлага нь дээд түвшин, дунд түвшин доод түвшин гэсэн 3 бүтэцтэй ажилладаг байна.
- Сургалт, судалгааны ажилтай холбоотой аливаа асуудлыг хөтөлбөрийн багш нарын болон салбарын хурал, оюутны клубээр асуудлыг хэлэлцэж, санал санаачлагыг дэмжих зарчмыг баримтлан ажиллаж байгаа нь удирдлагад багш, оюутны оролцоог нэмэгдүүлэх боломжийг олгодог байна.
- Хөтөлбөрийн зорилгод хүрэхэд туслах засаглал, удирдлагын тогтолцоо, захиргааны бүтцийн нэгж нь хөтөлбөрийн дэд хороо бөгөөд дэд хорооны бүтэц, бүрэлдэхүүнийг оновчтой болгох, төлөөллийн зарчмыг хэрэгжүүлэх зорилгоор ШУТИС-ын ректорын 2021.04.07-ны өдрийн А/58, 2022.04.22-ны өдрийн А/130 дугаар тушаалаар дэд хорооны бүтэцэд тус тус өөрчлөлт оруулсан байна.

- ШУТИС-ын захирлын 2021.04.07-ны өдрийн тушаалаар бүрэлдэхүүн сургуулиудад чанарын менежер томилон ажиллуулж байгаа нь хөтөлбөрийн чанарын хяналт шинжилгээ, үнэлгээг тухай бүр хийж үнэлэлт дүгнэлт өгөх, засаглал, удирдлагын бүтцийг оновчтой болгоход дэмжлэг үзүүлэх боломжийг бүрдүүлсэн байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- ШУТИС-ын захирлын 2018.01.31-ний өдрийн тушаалаар Чанарын хяналт, шинжилгээ, үнэлгээний албыг байгуулж, 2018.10.17-ний өдрийн А/209 дугаар тушаалаар чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015 стандартыг нэвтрүүлэх, баталгаажуулах ажлыг эхлүүлсэн нь оновчтой засаглал, удирдлагын тогтолцоо бүрдүүлэхэд чухал ач холбогдолтой ажил болсон байна.

**Анхаарах асуудал:**

- Үр ашигтай засаглал, удирдлагын тогтолцоог бүрдүүлэхэд чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015 стандартыг нэвтрүүлэх, баталгаажуулах нь чухал ач холбогдолтой тул стандартын баталгаажуулалтын үйл ажиллагааг шуурхайлахад анхаарч ажиллах.

**Зөвлөмж:**

- Дотоодын ажил олгогч, аж ахуйн нэгжүүдтэй хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх, чанартай, мэргэжилтэн бэлтгэхэд анхаарч хүний нөөцийг оновчтой бодлого хэрэгжүүлэх.

## **6.2 Ажилтнууд**

Захиргааны болон туслах ажилтны орон тоо хангалттай, зохих ур чадвар, туршлагатай байна. Захиргааны болон туслах ажилтныг ажил мэргэжилдээ өсөн дэвжих, мэргэжил дээшлүүлэх, насан туршийн боловсролд нь дэмжлэг үзүүлдэг байна.

**Илрэл нотолгоо:**

- ХШУС нь удирдах болон захиргааны 11, туслах ажилтан 28, аж ахуй үйлчилгээний 13 ажилтан, нийт 52 хүний бүрдэлдэхүүнтэй үйл ажиллагаа явуулж байгаа нь захиргааны болон туслах ажилтны орон тоо хангалттай бүрдсэн байна.
- Удирдах ажилтан, захиргааны болон туслах ажилтан, үйлчилгээний ажилтнууд нь тухайн ажлын байрны тодорхойлолт, ажлын байранд тавигдах шаардлагыг хангах ур чадвар, туршлагатай байгаа нь албан хаагчийн анкетаас харагдаж байна.
- Захиргааны болон туслах ажилтныг ажил мэргэжилдээ өсөн дэвжих, мэргэжлээ дээшлүүлэх, насан туршийн боловсролд дэмжлэг үзүүлэхэд анхаарч, 2016-2021 оны хооронд захиргааны 2 ажилтныг холбогдох сургалтад хамруулсан байна. Мөн туслах ажилтнаар ажиллаж байсан 3 сургалтын мастер гадаадын их, дээд сургуульд докторын зэрэг хамгаалж, багшаар үргэлжлүүлэн ажиллаж байгаа бөгөөд 2 сургалтын мастер Япон улсад докторантурт суралцаж байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

**Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Туслах ажилтнаар ажиллаж буй сургалтын мастеруудыг өсөн дэвжихэд анхаарч өндөр хөгжилтэй орнуудад зэрэг хамгаалах, мэргэжил дээшлүүлэхэд бодлогоор дэмжин ажиллаж байгаа онцлох ажлуудыг нэг үзүүлэлт болж байна

#### **Анхаарах асуудал:**

- Хамтын ажиллагааны олон талт хэлбэрийг хөгжүүлэх, захиргааны ажилтнуудыг улс орны хөгжлийн урт, дунд хугацааны бодлого, түүнийг хэрэгжүүлэх, байгууллагын төлөвлөгөөнд тусгах чиглэлийн сургалтад хамруулахад анхаарах.

#### **Зөвлөмж:**

- Гадаад, дотоод хамтын ажиллагаа, төсөл хөтөлбөрөөр дамжуулан хүний нөөцийг бэлтгэх, сургах, мэргэжил дээшлүүлэх, насан туршийн боловсрол олгоход бодлогын дэмжлэг үзүүлэх.

### **6.3 Удирдлагын мэдээллийн систем**

Хөтөлбөрийн удирдлагын шуурхай, оновчтой үйл ажиллагааг хангахад чиглэсэн мэдээлэл цуглуулах, боловсруулах удирдлагын мэдээллийн системтэй байна. Цуглуулсан мэдээлэл, дүн шинжилгээг хөтөлбөрийг сайжруулахад ашигладаг байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- ШУТИС-ын удирдлагын мэдээллийн систем нь сургалт, эрдэм шинжилгээ технологи, эдийн засаг, хөгжил, гадаад харилцаа, хамтын ажиллагаа гэсэн 4 үндсэн бүлэгт хуваагддаг байна.
- Тус сургууль нь сургалтын кредит систем, онлайн сургалт, удирдлага, хяналт шинжилгээ, харилцаа, хүртээмжийг хангасан, сургуулийн бүхий үйл ажиллагааг хамарсан, хоорондоо уялдаа, холбоо бүхий 1000 гаруй дэд модультай CLOUD мэдээллийн системийг нэвтрүүлсэн байна.
- Мөн UNIMIS удирдлагын мэдээллийн программыг үйл ажиллагаандаа ашиглан, окуутны бүртгэл, дүн, хичээл сонголт, статистик үзүүлэлт, тайлан мэдээллүүд, төлбөрийн мэдээ, сургалтын төлөвлөгөө, хичээл сонголт, хуваарь, хичээлийн стандарт, суралцагчдын голч зэрэг мэдээллийг нэгтгэсэн байдаг бөгөөд багш нарын цагийн тооцоо, төлөвлөгөөний биелэлтийг сургалт эрдэм шинжилгээний ажлын үр дүнгээр тооцох боломжийг бүрдүүлжээ.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Сургуулийн хүний нөөцийн чадамжийг дээшлүүлэх, сургалтад оролцогч талуудын өөрийн болон хөндлөнгийн үнэлгээнд үндэслэн сургалтын чанарыг сайжруулах, эрдэм, шинжилгээний ажлыг чанарыг дээшлүүлэх хүрээнд багш, ажилтны өөрийн үнэлгээний системийг 2014 оноос нэвтрүүлэн, ашиглаж байгааг онцлох нь зүйтэй юм.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Цахим сургалтын программын олон хувилбарыг ашиглах, цахим болон зорилтот сургалтуудаар мэдээллийн системийн талаарх сургалт явуулах, үнэлэх.

#### **Зөвлөмж:**



- Удирдлагын мэдээллийн системийг орчин цагийн нөхцөл байдал, хэрэгцээ шаардлагатай уялдуулан тасралтгүй хөгжүүлж, байрших мэдээллийг хөтөлбөрийн чанарын сайжруулалтад ашиглах.

#### **6.4 Мэдээллийн ил тод байдал**

Тухайн хөтөлбөрийн танилцуулга, суралцахуйн зорилтот үр дүн, элсэгчид тавих шаардлага, сургалтын төлөвлөгөөний бүтэц, хичээлийн хөтөлбөрүүд, суралцах ачаалал, багц цаг, суралцахуйн үнэлгээний аргачлал зэрэг хөтөлбөртэй холбоотой үнэн зөв мэдээллийг багш, суралцагчдад нээлттэй хүргэж, цаашид тогтмол шинэчилдэг байна.

#### **Илрэл нотолгоо:**

- “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын хөтөлбөрийн танилцуулга, зорилтот үр дүн, элсэгчдэд тавигдах шаардлага, сургалтын төлөвлөгөөний бүтэц, хичээлийн хөтөлбөрүүд, суралцах ачаалал, багц цаг, суралцахуйн үнэлгээний аргачлал зэрэг мэдээллийг <https://www.must.edu.mn>, <http://www.sas.edu.mn> хаягаар багш суралцагчдад нээлттэй хүргэдэг байна.
- Мөн цахим сургалтын MOODLE, ZOOM8 GOOGLE meet программ, [www.facebook.com/groups/623934426061972](https://www.facebook.com/groups/623934426061972) page хуудас болон ШУТИС-ын сургалтын албаны facebook page хуудсаар дамжуулан мэдээ, мэдээллийг шуурхай хүргэн эдгээр цахим хаяг, page хуудсанд байршуулсан мэдээ, мэдээллийг тухай бүр шинэчилдэг байна.

**Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

#### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Е-Нээлттэй сургууль зайн сургалтын үйл ажиллагааг нэвтрүүлэх хүрээнд Химийн инженерчлэлийн салбарт суралцаж буй магистрант оюутнуудад зориулан 15 хичээлийг Е хэлбэрээр бэлтгэн сургалтад ашиглахад бэлэн болгосон байна.

#### **Анхаарах асуудал:**

- Мэдээ, мэдээллийн олон талт эх үүсвэр нэмэгдэж байгааг харгалзан, мэдээллийн шуурхай, үнэн бодит байдлыг хангахад анхаарах.

#### **Зөвлөмж:**

- Мэдээллийн аюулгүй байдал, хувь хүний нууцыг хадгалах, хамгаалах чиглэлээр холбогдох арга хэмжээ авч ажиллах.

**6-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ: Бүрэн хангасан**

### **Шалгуур 7. Чанарын баталгаажуулалт**

Хөтөлбөрийг оролцогч талуудын оролцоотойгоор тасралтгүй хөгжүүлэхэд чиглэсэн дотоод болон хөндлөнгийн чанарын баталгаажуулалтын тогтолцоотой байна.

#### **7.1 Дотоод чанарын баталгаажуулалт ба хөтөлбөрийн сайжруулалт**

Хөтөлбөрийн хэрэгжилтийг бүхэлд нь болон үе шат бүрийг, түүнчлэн бүрэлдэхүүн хэсэг (хичээлийн хөтөлбөрүүд, суралцахуйн орчин, багшлахуй ба суралцахуйн үнэлгээ, элсэлт ба төгсөлт, төгсөгчдийн ажил эрхлэлт гэх мэт) тус бүрийг байнга, тогтмол давтамжтайгаар хянан үнэлж, тухай бүр сайжруулах чанарын дотоод баталгаажуулалтын тогтолцоотой байна. Чанарын дотоод баталгаажуулалтын бүтэц, үйл явцад бүх талууд оролцдог байна.

### **Илрэл нотолгоо:**

- ШУТИС нь 2016 оноос үйл ажиллагаандаа чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015 олон улсын стандартыг нэвтрүүлэх ажлыг эхлүүлж тус стандартаар тавигдаж буй шаардлагуудыг хангах, чанарын хяналтын тогтолцооны эрх зүйн бичиг баримтуудыг бүрдүүлэх, бэлтгэл ажлыг хангах зэрэг арга хэмжээнүүдийг шат дараатай авч хэрэгжүүлж байгаа юм байна.
- Боловсролын байгууллагын менежментийн тогтолцооны Суралцагч ба бусад үр шим хүртэгчдийн сэтгэл ханамжийн ISO 21001:2018 стандартыг үйл ажиллагаандаа нэвтрүүлэн, чанарын бодлогыг нарийвчлан тодорхойлж, холбогдох нэгжийн чанарын зорилтыг хэмжигдэхүйц, оновчтой тодорхойлох арга хэмжээ авч ажиллаж байна.
- Эдгээр стандартуудаар тавигдаж буй шаардлага, чанарын менежментийн тогтолцоо бүрдүүлэхтэй холбоотой эрх зүйн баримт бичиг бүрдүүлэх хүрээнд тодорхой тооны дүрэм, журам, заавар, аргачлал боловсруулан сургуулийн захирлын тушаалаар батлуулан, үйл ажиллагаандаа мөрдөн ажиллаж иржээ.

### **Шалгуурыг хангасан байдал:** Бүрэн хангасан

### **Онцлог зүйл/Туршлага:**

- Чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015 олон улсын стандартыг нэвтрүүлснээр сургууль өөрийн дэвшүүлсэн зорилтдоо хүрэх, сургалтын чанар дээшлэх, сургуулийн нэр хүнд өсөх, сонирхогч талуудын оролцоо нэмэгдэхээс гадна хичээлийн хөтөлбөрүүд, суралцахуйн орчин, багшлахуй ба суралцахуйн үнэлгээ, элсэлт ба төгсөлт, төгсөгчдийн ажил эрхлэлт зэрэг хүчин зүйлсийг үнэлэх, дүгнэх, тухай бүр сайжруулах нэгдсэн тогтолцоо бүрдэх давуу талтай юм.

### **Анхаарах асуудал:**

- Чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015 олон улсын стандартыг баталгаажуулах ажлыг ойрын хугацаанд зохион байгуулах.

### **Зөвлөмж:**

- Чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015, Суралцагч ба бусад үр шим хүртэгчдийн сэтгэл ханамжийн ISO 21001:2018 стандартын биелэлтийг үр дүнтэй зохион байгуулж ажиллах.

## **7.2 Чанарын хөндлөнгийн үнэлгээ ба магадлан итгэмжлэл**

Жил бүр хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэлийн шалгуурын дагуу өөрийн үнэлгээ хийж, үндэсний болон олон улсын нийтлэг жишигт хүрэхийг эрмэлзэж ажилладаг байна.

### **Илрэл нотолгоо:**

- ХШУС-ийн алба, нэгж бүр хичээлийн жилийн эхэнд жилийн ажлын төлөвлөгөө гарган батлуулж, хичээлийн жилийн эцэст төлөвлөгөөний биелэлтийг дүгнэж ажилладаг байна.
- Магистр, докторын сургалтын алба, чанарын хяналт шинжилгээ, үнэлгээний албанаас суралцагсдын сэтгэл ханамжийн судалгааг авч, үр дүнг хэлэлцэн, үйл ажиллагаанд үнэлгээ хийдэг байна.
- 2020-2021 оны хичээлийн жилээс эхлэн хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэлийн шалгуур, шаардлагын хүрээнд “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” магистрын хөтөлбөрийн өөрийн үнэлгээг хийж эхэлсэн ба цаашид тогтмол хийж ажиллахаар төлөвлөсөн байна.

## Шалгуурыг хангасан байдал: Бүрэн хангасан

### Онцлог зүйл/Туршлага:

- 2022 оны 01 дүгээр сард сургуульд нэвтрүүлж буй Чанарын менежментийн тогтолцоо ISO 9001:2015, Суралцагч ба бусад үр шим хүртэгчдийн сэтгэл ханамжийн ISO 21001:2018 стандартад тавигдаж буй шаардлагын нийцлийг талаарх дотоод аудит хийж, тайлан үнэлгээ боловсруулсан байна.

### Анхаарах асуудал:

- Жил бүр хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэлийн шалгуурын дагуу өөрийн үнэлгээ хийх ажлыг үргэлжлүүлэн тогтмол гүйцэтгэх.

### Зөвлөмж:

- Өөрийн үнэлгээний тайланд үндэслэн, хөтөлбөрийн зорилго, сургалтын агуулгад тогтмол дүн шинжилгээ хийж шинэчлэх, сайжруулах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх.

## 7-р шалгуурын талаарх шинжээчийн эцсийн үнэлгээ: Бүрэн хангасан

### ДҮГНЭЛТ

Шалгуур	Бүрэн хангаса	Хэсэгчлэн хангасан (1)	Хангаагүй (0)	Үндэслэл, шалтгаан
1 Шалгуур 1. Магистрын хөтөлбөрийн зорилго, агуулга	3	2		-Хөтөлбөрийн хороодын үйл ажиллагаа тогтмол бус, хурлын тэмдэглэл, шийдвэр тодорхой бус -Хөтөлбөрийн сонирхогч талуудын оролцоог хангаж ажилласан байдал сул, баримт нотолгоо дутмаг.
2 Хөтөлбөрийн зохион байгуулалт хэрэгжилт	5			Бүрэн хангасан
3 Магистрантын суралцахуйн үнэлгээ, хөгжил	7	1		Үнэлгээ тооцох арга аргачлал, шаардлага, шалгуур нь тодорхой бус
4 Багшлах бүрэлдэхүүн	4			Бүрэн хангасан
5 Нөөц ба санхүүжилт	3			Бүрэн хангасан
6 Удирдлага ба мэдээллийн систем	4			Бүрэн хангасан
7 Чанарын баталгаажуулалт	2			Бүрэн хангасан
	28	3		
<b>Дүгнэлт</b>	<b>Бүрэн хангасан</b>			

Баримт материал, нотлох баримт, уулзалт ярилцлага дээр үндэслэн шинжээчийн баг Шинжлэх ухаан технологийн их сургуулийн Хэрэглээний шинжлэх ухааны сургуулийн “Газрын тосны боловсруулалтын технологи” хөтөлбөрийг БМИҮЗ-ийн сургалтын хөтөлбөрийн магадлан итгэмжлэлийн ерөнхий шалгуур шаардлагад нийцэж байгаа тул “Шалгуурыг бүрэн хангасан” гэж дүгнэж байна.

Шинжээчийн багийн дүгнэлтийг Инженерчлэл, үйлдвэрлэл, барилга байгууламжийн чиглэлээр хөтөлбөрийн үнэлгээ хийх мэргэжлийн зөвлөлд хүргүүлж байна.

Шинжээчийн багийн ахлагчийн нэр, гарын үсэг ..... Ц.Дэлгэрсайхан

Шинжээчийн багийн гишүүний нэр, гарын үсэг..... Д.Даваабаяр

Шинжээчийн багийн гишүүний нэр, гарын үсэг..... Б.Энхсаруул

### НЭГДСЭН ЗӨВЛӨМЖ

Шалгуур	Зөвлөмж
Шалгуур 1. Магистрын хөтөлбөрийн зорилго, агуулга	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хөтөлбөрийн хороодын үйл ажиллагааг чанаржуулах, төгсөгчдийн ажлын байранд тавигдаж буй шаардлагыг төгсөгчдийн эзэмшсэн мэдлэг, чадварын хамаарлын судалгааг цаашид хийх хэрэгтэй.</li> <li>Хөтөлбөрийн шинэчлэлд оролцогч талууд болон ажил олгогчдын оролцоог сайтар хангах, тэдэнтэй бүтээлчээр хамтран ажиллаж, эргэх холбоог үүсгэх.</li> </ul>
Шалгуур 2. Хөтөлбөрийн зохион байгуулалт, хэрэгжилт	<ul style="list-style-type: none"> <li>Элсэлтийн шаардлага хангасан суралцагчийг элсүүлэн суралцуулахаас гадна тухайн мэргэжлээр бакалаврын түвшинд бэлтгэгдсэн хүнийг элсүүлж суралцуулах нь уг хөтөлбөрийн чанар, үр нөлөөг сайжруулна.</li> <li>Салбарын хөгжлийн бодлого болон тус хөтөлбөрийн хэрэгцээ шаардлагын дагуу холбогдох яам, агентлагууд, ажил олгогч нартай нягт холбоотой ажиллах, төгсөгчдийн хамтын ажиллагааг идэвхжүүлэх нь зүйтэй.</li> </ul>
Шалгуур 3. Магистрантын суралцахуйн үнэлгээ, хөгжил	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ахисан түвшний сургалтын хувьд нэн түрүүнд магистрын диплом хамгаалалтын үнэлгээн дээр оюутны мэдлэг, чадвар, дадлыг бодитой үнэлгээний аргачлал, шаардлага, шалгуурыг тодорхой болгох</li> </ul>
Шалгуур 4. Багшлах бүрэлдэхүүн	<ul style="list-style-type: none"> <li>Багшийн хөгжилд зарцуулах санхүүжилтийг нэмэгдүүлэх талд сургуулийн удирдлагууд багш нарын санал, хүсэлтийг анхаарч шийдвэрлэх</li> </ul>
Шалгуур 5. Нөөц ба санхүүжилт	<ul style="list-style-type: none"> <li>Гадаад хэл дээрх ном, сурах бичиг, эрдэм шинжилгээний бүтээлийг ашиглах чадавхыг нэмэгдүүлэх хүрээнд оюутан, багш нарын гадаад хэлний мэдлэгийг дээшлүүлэх чиглэлээр холбогдох арга хэмжээ авч ажиллах.</li> </ul>

Шалгуур 6. Удирдлага ба мэдээллийн систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дотоодын ажил олгогч, аж ахуйн нэгжүүдтэй хамтын ажиллагааг хөгжүүлэх, чанартай мэргэжилтэн бэлтгэхэд анхаарч, хүний нөөцийн оновчтой бодлого хэрэгжүүлэх</li> </ul>
Шалгуур 7. Чанарын баталгаажуулалт	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Өөрийн үнэлгээний тайланд үндэслэн, хөтөлбөрийн зорилго, сургалтын агуулгад тогтмол дүн шинжилгээ хийж шинэчлэх, сайжруулах арга хэмжээ авч хэрэгжүүлэх.</li> </ul>
<b>Шаардлага</b>	
Шалгуур 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хөтөлбөрийн шинэчлэлийг босоо, хөндлөн удирдлагын зохистой харьцаагаар тасралтгүй сайжруулах талд хөтөлбөр хэрэгжүүлэгч нэгжүүд (багш, профессорын баг гэх мэт) санаачилгатай ажиллах.</li> <li>• Магистрын түвшинд оюутан элсүүлэхдээ өөр мэргэжлийн салбараас бус, яг газрын тос боловсруулах технологи мэргэжлээр бакалаврын түвшинд бэлтгэгдсэн хүнийг суралцуулах нь хөдөлмөрийн зах зээлд мэргэшсэн сайн ажилтныг бэлтгэх, улмаар тогтвор суурьшилтай ажиллуулах нэг нөхцөл гэдгийг анхаарч, энэ тал дээр бодитой ажлыг хэрэгжүүлэх нь зүйтэй.</li> </ul>
Шалгуур 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ахисан түвшний сургалтын хувьд нэн түрүүнд магистрын диплом хамгаалалтын үнэлгээн дээр оюутны мэдлэг, чадвар, дадлыг зөв үнэлэх матрицтай болох</li> <li>• “Судалгааны болон онолын семинар - CHEN754 кодтой”-аар өгөх 3 кр-ийг хэрхэн тооцох үнэлгээний журам заавартай болох</li> </ul>

#### IV. Ярилцлагад оролцогчдын нэрс

##### I. Багш нарын нэрс

№	Овог нэрс	Албан тушаал	Заадаг хичээл	Утас
1	Ю.Ганчимэг	ХИС-ын эрхлэгч	F.CHEN731 Химийн реакторын тооцоо	99074387
2	Б.Бямбагар	Зөвлөх Профессор	F.CHEN715 Нүүрсустөрөгчдийн хийн хими ба технологи F.CHEN718 Органик ба нефть химийн синтез	99090535
3	Д.Хандмаа	Профессор	F.CHEN716 Нефтийн гүн боловсруулалтын технологи F.CHEN721 Ректификацийн ба абсорбцийн процесс, аппарат	99035039
4	М.Наранцэцэг	Профессор	F.CHEN713 Полимерын технологи F.CHEN739 Хроматографийн аргын хэрэглээ	99864442
5	Э.Энхцэцэг	Дэд профессор	F.CHEN719 Кокс химийн үйлдвэрийн технологи F.CHEN736 Хатуу түлшний боловсруулалтын бүтээгдэхүүн	99830438
6	Д.Илчгэрэл	Дэд профессор	F.CHEN706 Органик бодис, материалын дэвшилтэт технологи	80030315
7	А.Сарнай	Дэд профессор	F.CHEN705 Органик бус материалын технологийн дэвшил, чиг хандлага	
8	Г.Саран	Дэд профессор	F.CHEN723 Эрдэс материалын үйлдвэрлэлийн хаягдалгүй технологи	99127048
9	Б.Тунгалагтамир	Дэд профессор	F.CHEN702 Химийн технологийн процессын загварчлал F.CHEN734 Химийн процессын зураг төсөл	88116045
10	А.Доржготов	Ахлах багш	F.CHEN710 Үнэт, ховор элементийн хүдрийг баяжуулах дэвшилтэт технологи F.CHEN731 Химийн реакторын тооцоо	96601641
11	О.Отгонтуул	Ахлах багш	F.CHEN704 Химийн үйлдвэрийн экологи, аюулгүй байдал	99078575
12	Т.Баттөмөр	Ахлах багш	F.CHEN707 Органик бус бодисын технологийн физик химийн үндэс	96001507
13	Э.Бат-Эрдэнэ	Ахлах багш	F.CHEN716 Нефтийн гүн боловсруулалтын технологи F.CHEN740 Органик синтез	99748003
14	Л.Нямжаргал	Ахлах багш	F.CHEN714 Спектроскопийн аргын хэрэглээ	99096193
15	С.Мягмарсүрэн	Ахлах багш	F.CHEN750 Судалгааны ажлын семинар I F.CHEN751 Судалгааны ажлын семинар II F.CHEN752 Судалгааны ажлын семинар III	98133311
16	Б.Өлзийдэлгэр	Ахлах багш	F.CHEN735 Наноматериал гарган авах аргууд	99850628

17	Ц.Баяртсайхан	Ахлах багш	F.CHEN701 Судалгааны физик химийн аргууд	99991725
18	С.Билэгсайхан	Багш	Уулзалтанд оролцох	88020587
19	Ч.Гүнчин	Багш	F.CHEN709 Металлургийн үйлдвэрлэлийн дэвшил, чиг хандлага	99853625
20	Р.Долгоржав	Багш	Уулзалтанд оролцох	94086681
21	Х.Серикжан	Багш	Уулзалтанд оролцох	99226919
22	Г.Бадрал	Багш	Уулзалтанд оролцох	86196070
23	М.Цэцэгжаргал	Багш	Уулзалтанд оролцох	96655564

## II. Оюутны нэрс

№	Оюутны нэрс	Курс	Сонгосон байдал	Утас	Гарын үсэг
1	О.Анхбаяр	2	Газрын тосны боловсруулалтын технологи	89117085	Цахим
2	О.Насантогтох	2	Газрын тосны боловсруулалтын технологи	99449392	
3	Ц.Мягмарнаран	2	Химийн технологи	88020612	
4	М.Анхныбаяр	1	Нүүрсний боловсруулалтын химийн технологи	88007392	
5	У.Имүжин	1	Нүүрсний боловсруулалтын химийн технологи	80880806	
6	М.Төгөлдөр	1	Нүүрсний боловсруулалтын химийн технологи	88633358	

## III. Ажил олгогчдын нэрс

№	Овог нэрс	Байгууллага, албан тушаал	Утас	Гарын үсэг
1	Б.Хулан	УБ, ШУА, ХХТХ-ийн Органик химийн лабораторийн эрхлэгч <a href="mailto:khulanb@mas.ac.mn">khulanb@mas.ac.mn</a>	88082336	
2	Д.Түвшин	УБ, Амбер ХХК-ийн захирал Д.Төвшин <a href="mailto:dtuvshin@amber.mn">dtuvshin@amber.mn</a>	99111926	

3	Ж.Сайнбаяр	Иргэний нисэхийн үндэсний төв, оношилгоо хэмжил зүйн лабораторийн ахлах инженер <a href="mailto:sainbayar.j@mcaa.gov.mn">sainbayar.j@mcaa.gov.mn</a>	99156256	
4	А.Эрдэнэпүрэв	УБ, Трансгейт интернейшнэл ХХК-ийн Захирал <a href="mailto:info@tqi.mn">info@tqi.mn</a>	99116882	
5	Т.Баяржаргал	“АЛС групп” ХХК-ийн <a href="mailto:t.bayariargal@alsglobal.com">t.bayariargal@alsglobal.com</a>	88086330	
6	Д.Дагвадорж	Петро Плас ХХК-ийн ерөнхий <a href="mailto:Daqvadorj.d@emeraldpetroleum.mn">Daqvadorj.d@emeraldpetroleum.mn</a>	99062687	
7	Г.Баярхүү	БНХАУ-ийн ӨМӨЗО, Эвт Андын зам ХХК-д захирал <a href="mailto:bayarkhuu1111@gmail.com">bayarkhuu1111@gmail.com</a>	99000222	
8	Э.Жамц	БНХАУ-ийн ӨМӨЗО, Эсник Монгол констракшн компанид менежер <a href="mailto:zhamuqi@gmail.com">zhamuqi@gmail.com</a>	88138878	
9	Б.Амарбаясгалан	УБ, Петрожамп ХХК-д УБ хотын үйл ажиллагаа хариуцсан менежер <a href="mailto:ub@petrojump.mn">ub@petrojump.mn</a>	99029905	
10	А.Энхжаргал	УБ, Грандкумохимикал ХХК-д захирал <a href="mailto:grandcumochemical@gmail.com">grandcumochemical@gmail.com</a>	88085853 77397788	
11	М.Наранбаатар	УБ, М-Ойл ХХК-ийн ерөнхий инженер <a href="mailto:naranbaatar.m@m-oil.mn">naranbaatar.m@m-oil.mn</a>	99071466	

#### IV. Төгсөгчдийн нэрс

№	Овог нэрс	Төгссөн он	Байгууллага, албан тушаал	Утас
1	О.Болорцэцэг	2010	“Вэлком” ХХК Хангамжийн менежер	99032429
2	Ц.Хосзул	2014	Магнай трейд ХХК	93113928
3	М.Мөнхжаргал	2014	Нефть хангамж баазын дарга	99799787
4	Д.Уянга	2017	Хувь	89160263
5	Г.Баярхүү	2017	Хувь	99000222



6	Б.Мягмаргэрэл	2018	ШУА,ХХТХ-ийн ЭША	94116784
7	А.Энхжаргал	2021	Хувь	88085853
8	Б.Хулан	2021	Мера ХХК Чанарын менежер	99137071
9	Б.Пүрэвдорж	2021	Петрожамп ХХК Ү/А хариуцсан менежер	88902227

**V. Хөтөлбөрийн өөрийн үнэлгээний багаас ирсэн санал**  
/албан бичгийг оруулах/



**ШИНЖЛЭХ УХААН, ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ  
ХЭРЭГЛЭЭНИЙ ШИНЖЛЭХ УХААНЫ  
СУРГУУЛЬ**

ШУТИС-ийн I байр, Бага тойруу 34, 8 дугаар хороо,  
Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар хот, 14191  
Утас/Факс: (976-11) 32 22 83, Цахим шуудан: sas@must.edu.mn,  
Цахим хуудас: www.sas.edu.mn

2023.01.10 № 14  
танай \_\_\_\_\_-ны № \_\_\_\_\_-г

**БОЛОВСРОЛЫН МАГАДЛАН  
ИТГЭМЖЛЭЛИЙН ҮНДЭСНИЙ ЗӨВЛӨЛД**

Тус сургуулийн Химийн инженерчлэлийн салбарын 071105 индекстэй "Газрын тосны боловсруулалтын технологи" магистрын хөтөлбөрт хийсэн хөндлөнгийн үнэлгээний шинжээчдийн тайлантай хөтөлбөрийн өөрийн үнэлгээний баг танилцаж тайланг хүлээн зөвшөөрч байгааг мэдэгдэж байна.

ЗАХИРАЛ  В.ӨЛЗИЙБАЯР



357770003