

ШУА-ийн Хими, химийн технологийн  
хүрээлэнгийн Эрдмийн зөвлөлийн 2018 оны  
01 дугаар сарын 03-ны өдрийн 01 дүгээр  
тогтоолын хавсралт

# **Стратеги төлөвлөгөө**

**ХИМИ, ХИМИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭН**

**2018**

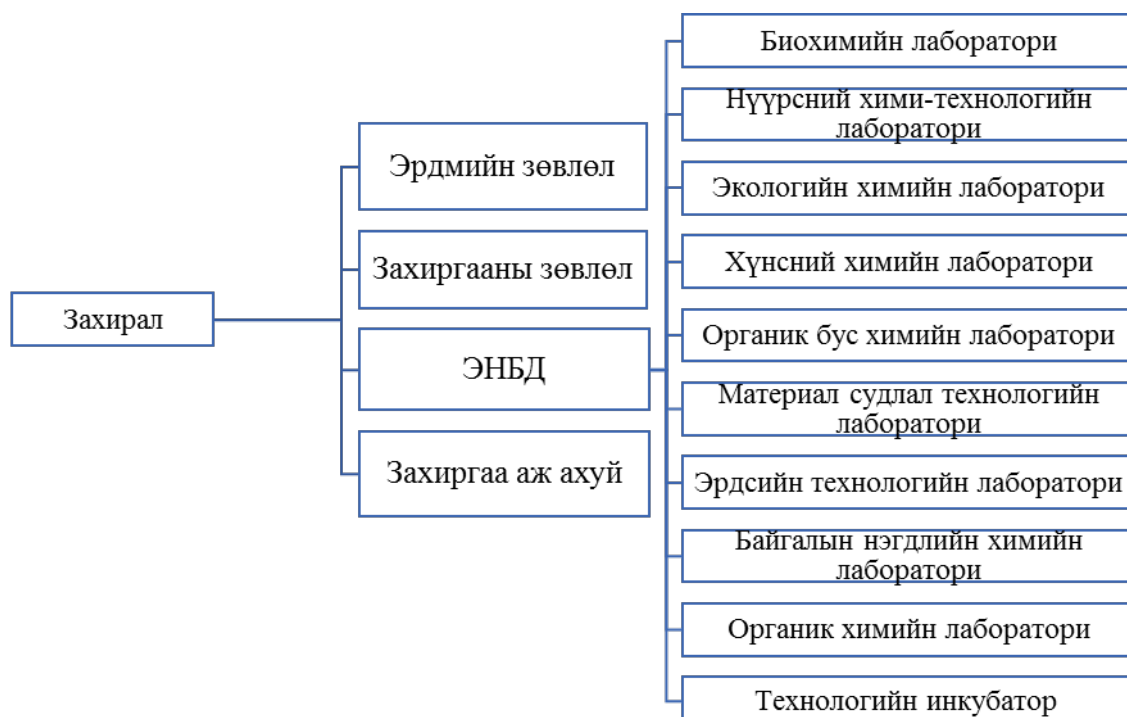
# НЭГ. ХИМИ, ХИМИЙН ТЕХНОЛОГИЙН ХҮРЭЭЛЭНГИЙН ТАЛААРХ СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛ

## 1.1. Байгуулагдсан түүх

Монгол Улсад байгалийн ухааны судалгааны анхны бие даасан хүрээлэн “Байгалийн ухааны хүрээлэн” нэртэйгээр ШУА-ийн харьяанд 1961 онд байгуулагдсан. Уг хүрээлэн нь физикийн болон химийн салбартайгаар байгуулагдсан ба химийн салбар нь Ерөнхий хими, Органик хими, Биохимийн нэгжтэй байсан байна. Байгалийн ухааны хүрээлэнгээс физик, химийн салбарын судалгааны нэгжүүд бие даан тусгаарлаж, 1964 онд Физик, химийн хүрээлэнг байгуулсан ба 1968 онд уг хүрээлэн ШУА-ийн ерөнхийлөгчийн 159 тоот тушаалаар Химийн болон Физикийн хүрээлэн болон салснаар химийн шинжлэх ухааны судалгааны анхны бие даасан хүрээлэн байгуулагдаж байжээ. Засгийн газрын 1997 оны 31 тоот тогтоолоор Хими, хими-технологийн хүрээлэн болж өргөжин, Засгийн газрын 2015 оны 27 тоот тогтоолоор Хими, химийн технологийн хүрээлэн (ХХТХ) гэж нэр нь өөрчлөгдсөн.

## 1.2. Хими, химийн технологийн хүрээлэнгийн бүтэц

ХХТХ нь одоо судалгааны үндсэн 9 лаборатори, технологийн инкубатор, захиргаа аж ахуй гэсэн 11 нэгжтэйгээр үйл ажиллагаа явуулж байна.



## 1.3. Судалгааны үндсэн чиглэл

ХХТХ-ийн үйл ажиллагааны үндсэн чиглэл нь туршилтаар баталж болохуйц шинэ мэдлэгийг бий болгож дэлхийн шинжлэх ухаанд хувь нэмэр оруулах, эх орны амьтан ургамал, эрдсийн гаралтай түүхий эдийн хими, физик, физик-хими, биохимийн үзүүлэлтийг судлан тодорхойлох, тэдгээрийг хувирган өөрчлөх байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэт технологи бий болгох, улмаар өгөгдсөн шинж чанартай

шинэ бодис, бэлдмэл, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх шинжлэх ухааны үндэслэл боловсруулахад оршдог.

Хүрээлэнгийн судлаачид үйл ажиллагааны үндсэн чиглэлийнхээ хүрээнд дэлхийн шинжлэх ухааны сан хөмрөгт шинжлэх ухааны шинэ мэдлэг бий болгох, эх орондоо үр ашгаа өгөх онолын болон хэрэглээний судалгаа, шинжилгээний ажил хийж гүйцэтгэж байна. 2017 оны байдлаар 5 төрлийн нийт 27 төсөл хэрэгжиж байгаагийн 11 нь суурь судалгааны, 4 нь шинжлэх ухаан технологийн, 3 нь инновацийн төсөл, 5 нь гадаадтай хамтарсан, 4 нь грант төсөл байна.

Суурь судалгааны төслүүд:

1. “Хүнс, хөнгөн үйлдвэрийн уургаар баялаг хоёрдогч түүхий эдийг гүнзгийрүүлэн боловсруулах биохими-технологийн судалгаа” 2015-2017, Удирдагч Академич Т. Ган-Эрдэнэ
2. “Гадаргын болон гүний ус, хөрсний чанарын үнэлгээ, тэдгээрийн бохирдлыг бууруулах судалгаа”, 2015-2017, Удирдагч Доктор Б. Амарсанаа
3. “Монгол орны зарим зүйл мөөг, эмийн ургамлын биологийн идэвхийн болон фитохимийн судалгаа”, 2015-2017, Удирдагч Академич Д. Рэгдэл
4. “Төрөл бүрийн үнсийг боловсруулж шинэ материал гарган авах судалгаа” 2016-2018, Удирдагч Академич Ж. Тэмүүжин
5. “Монгол орны зарим ордын хүрэн нүүрсний хийжих ба шингэрэх шинж чанарын судалгаа”, 2017-2019, Удирдагч Академич Б. Пүрэвсүрэн
6. “Наноматериал гарган авах суперкритикал шингэний технологийн судалгаа” 2017-2019, Удирдагч Доктор С. Энхтуул
7. “Зэсийн сульфидын баяжмалыг исэлдүүлэн задлах процессын хими, технологийн судалгаа” 2017-2019, Удирдагч Доктор Ш. Нямдэлгэр
8. “Газрын царцдасын органик бодисын хими-технологийн судалгаа” 2017-2019, Удирдагч Доктор М. Туяа
9. “Үрэвслийг дарах үйлдэлтэй эмийн ургамлын хоёрдогч метаболитын судалгаа” 2017-2019, Удирдагч Доктор Г. Одонтуяа
10. “Хорт хавдар ба вирусын эсрэг үйлдэлтэй ургамлын бүтэц, байгууламж, технологи тэдгээрийн биологийн идэвхи” 2017-2019, Удирдагч Академич Д. Батсүрэн
11. “Ахуйн хаягдал бохир усыг эргүүлэн ашиглах микробиологийн дэвшилтэт технологи боловсруулах” 2017-2019, Удирдагч Доктор О. Хүрэлдаваа

Шинжлэх ухаан технологийн төслүүд:

1. “Рашааны бальнеологийн судалгааны аргачлал боловсруулж, зарим рашааны ордод хийх судалгаа” 2016-2018, Удирдагч Доктор Д. Оюунцэцэг
2. “Монгол орны амьтан, ургамал, микроорганизмын гаралтай зохицуулах үйлчилгээтэй бүтээгдэхүүний судалгаа” 2016-2018, Удирдагч Академич Т. Ган-Эрдэнэ ХХТХ, ШУТИС, АШУҮИС, МУИС, ХААИС-5 байгууллагын хамтарсан төсөл
3. “Пестицидийн хөрс, усны бохирдол ба цэвэрлэх технологийн судалгаа” 2017-2018, Удирдагч Доктор Б. Амарсанаа
4. “Төмөрлөг хүдрээс төмөрлөг бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх технологийн судалгаа, бүтээгдэхүүний стандарт” 2017-2018, Удирдагч Доктор Г. Бадамхатан

Инновацийн төслүүд:

1. “Эрүүл мэнд, хүнс, гоо сайхны зориулалтаар малын коллагент түүхий эдийг боловсруулах технологи” 2015-2017, Удирдагч Доктор М. Баяржаргал

2. “Шимт чихэржсэн тэжээл, гумины бэлдмэлийн технологийн туршилт үйлдвэрлэл” 2015-2017, Удирдагч Доктор Ж. Дугаржав
3. “Хүрээлэн буй орчинд ээлтэй цас хайлуулах бэлдмэл” 2017-2018, Удирдагч Доктор Б. Амарсанаа

Гадаадтай хамтарсан төслүүд:

1. “Механик идэвхжүүлсэн материал болон керамик мяндасыг ашиглан бетон, зуурмагын шинж чанарыг сайжруулах” 2017 он Удирдагч Академич Ж. Тэмүүжин
2. “Монголын хүнд баяжигдах газрын ховор элементийн хүдрийг баяжуулах технологийн судалгаа” 2017-2019, Хятадын ӨМӨЗО-ны Металлургийн судалгааны хүрээлэнтэй хамтарсан төсөл, Удирдагч: Доктор Г.Бурмаа
3. Монгол-Беларусын эмийн ургамлын хандад скрининг хийх замаар бодисын солилцооны эмгэгээс урьдчилан сэргийлэх, илааршуулах цогц хүнсний нэмэлт зохион бүтээх” 2017-2018, Беларустай хамтарсан төсөл, Удирдагч Доктор Д. Сэлэнгэ
4. НҮБ-ийн Аж Үйлдвэрийн Хөгжлийн газраас хэрэгжүүлж буй “Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай Стокгольмын конвенцид хамаарах ил шаталтын үйл ажиллагаанд хамгийн боломжит арга технологи ба байгаль орчинд ээлтэй практик (БАТ/БЭП) нэвтрүүлэх” бүсийн төсөл, 2015-2018, Төслийн менежер Доктор М. Баяржаргал, Доктор С. Энхтуул
5. НҮБ-ийн аж үйлдвэрийн хөгжлийн газраас хэрэгжүүлж буй “Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн мониторингийн судалгаа” Азийн 7 орны бүсийн төсөл, 2016-2019, Төслийн үндэсний зохицуулагч, Доктор С. Энхтуул

Грант төслүүд:

1. “Хүнд хортой метал оксианионыг шингээх шинэ материалын шинж чанарыг сайжруулах судалгаа” БСШУЯ-ны грант төсөл, 2016-2017, Удирдагч Доктор Э. Отгонжаргал
2. “Суперкритикал (CO<sub>2</sub>) шингэний технологи ашиглан монгол орны зарим эмийн ургамлын органик нэгдлүүдийг нано түвшинд хандлах, ялгах, цэвэрлэх дэвшилтэт ногоон технологийн судалгаа” БСШУЯ-ны грант төсөл, 2017-2018, Удирдагч Доктор Ц. Цэдэндорж
3. “Нүүрсний үнсний шинж чанар, иж бүрэн боловсруулалт, хэрэглээ” сэдэвт ном бичиж хэвлүүлэх ШУА-ийн грант төсөл, 2017-2018, Удирдагч Доктор Ж. Тэмүүжин
4. “Чонон хармаг (*Lycium ruthenicum*) ургамлын фитохимийн судалгаа” ШУА-ийн грант төсөл, 2017-2018, Удирдагч Доктор Л. Мөнхгэрэл

#### **1.4. Боловсон хүчний чадамж**

ХХТХ нь байгалийн нэгдлийн хими, биохими, материал судлал, органик биш хими, органик хими, нүүрсний хими-технологи, экологи хими, эрдсийн баяжуулалтын болон шинэ технологи зүгшрүүлэх, нутагшуулах чиглэлээр судалгаа, туршилтын ажлыг хийж гүйцэтгэж байна. Тус хүрээлэн нь үүсэн байгуулагдсанаасаа хойш онолын болон хэрэглээний судалгааны ажлуудыг өндөр түвшинд хийж гүйцэтгэсний үр дүнд химийн шинжлэх ухааны салбарт шинэ нээлт, мэдлэг мэдээллийн санг бий болгож, боловсон хүчин бэлтгэснээс гадна олон арван технологийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлээд байна.

ХХТХ нь 127 ажилтантайгаар үйл ажиллагаа явуулж байгаагийн 99 нь эрдэм шинжилгээний ажилтан, 28 нь захиргаа аж ахуйн ажилтан байна. Нийт эрдэм

шинжилгээний ажилтны 16 нь тэргүүлэх ажилтан, 7 нь ахлах ажилтан, 44 нь дэд ажилтан, 33 нь дадлагажигч ажилтан бөгөөд дундаж нас 39.5 байна.

Тус хүрээлэнд 6 академич, 7 шинжлэх ухааны доктор, 28 доктор (PhD), 41 магистр, 24 бакалавр ажиллаж байгаа бөгөөд эрдэм шинжилгээний ажилтнуудын 35% нь докторын зэрэгтэй.

### **1.5. Ажиллах орчин, нөхцөл**

ХХТХ нь хүрээлэнгийн 1 ба 2 дугаар байр, Эрдсийн технологийн лабораторийн байр гэсэн 3 үндсэн байранд үйл ажиллагаа явуулж байна. 1 дүгээр байр 43, 2 дугаар байр 44 өрөөтэй (нийт 87 өрөө). Үүний 35 нь оффисын, 13 нь лабораторийн, 18 нь оффис- лабораторийн, 21 нь цехийн зориулалтаар ашиглагдаж байна.

Эрдсийн технологийн лабораторийн байр 48 өрөөтэй, үүний 3 нь оффисын, 19 нь лаборатори, сургалт, агуулахын зориулалтаар ашигладаг.

Технологийн инкубатор үйлдвэрлэл явуулах туршилтын цехийн байшинтай.

Улсын төсвийн хөрөнгөөр, БСШУСЯ-ны захиалгаар 12 туршилт үйлдвэрийн цех байгуулах боломжтой Биологийн идэвхтэй бэлдмэлийн үйлдвэрийн туршилтын цехийн барилга 2017 онд ашиглалтанд орж байна.

Хүрээлэн нь 6200 м<sup>2</sup>, Эрдсийн технологийн лабораторийн байр 3638 м<sup>2</sup> талбай бүхий өөрийн хашаатай.

### **1.6. Лабораторийн багаж, тоног төхөөрөмж**

ХХТХ-ийн 1 дүгээр байр, регенерацийн цехийн барилга (одоогийн инкубаторын туршилтын цех) 1978 онд ашиглалтанд орж, Чехословак улсын буцалтгүй тусламжаар лаборатори, туршилтын цехийн тоног төхөөрөмж, тавилга, багаж аппаратаар иж бүрэн тоногтносноос хойш багаж, тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх дорвитой хөрөнгө оруулалт хийгдээгүй.

Гадаад хамтын ажиллагааны хүрээнд тус хүрээлэнгийн эрдэмтэн, судлаачдын санаачилгаар судалгааны ажлын үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх, шинэ чиглэлийг бий болгох, ялангуяа хүрээлэн буй орчны бохирдлын талаарх судалгааг орчин үеийн түвшинд хийж гүйцэтгэхийн тулд гадаадын болон дотоодын хөрөнгө оруулалтаар шинээр 7 дагалдах лабораторийг сүүлийн 5 жилд байгуулан ажиллаж байна. Үүнд:

- Полихлорт бифенилийн лаборатори,
- Химийн экологийн лаборатори,
- Багажит шинжилгээний лаборатори,
- Нүүрсний хийжүүлэлтийн лаборатори,
- Геополимерийн лаборатори,
- Диоксины лаборатори.
- Жимс, жимсгэнэ, ашигт ургамлын судалгааны лаборатори.

### **1.7. Эрдэм шинжилгээний сэтгүүл**

#### ***“Эрдэм шинжилгээний бүтээл” сэтгүүл***

Шинжлэх ухааны хүрээлэн үүсэн байгуулагдсаны 35 жилийн ойд зориулан химийн чиглэлээр “Химийн шинжилгээний эмхэтгэл” сэтгүүлийг анх Химийн төв лабораториос гаргасан нь тус хүрээлэнгийн эрхлэн гаргаж байгаа “Эрдэм шинжилгээний бүтээл” сэтгүүлийн эх үндэс болсон юм. Энэхүү сэтгүүл нь 1963

оноос “Байгалийн ухааны хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл”, 1966 оноос “Физик-Химийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл”, 1969 онд “Хими, физик-математикийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл” нэртэйгээр гарч байжээ.

Бие даасан Химийн хүрээлэн байгуулагдаж, 1970 оноос “Химийн хүрээлэнгийн эрдэм шинжилгээний бүтээл” нэртэйгээр уг сэтгүүлийг тогтмол эрхлэн гаргаж ирсэн. Химийн хүрээлэнгийн бүтээлийг 1995 оноос 2011 он хүртэл англи хэл дээр “Reports of the Chemistry Institute” нэртэйгээр гаргаж байгаад 2011 оноос “Mongolian Journal of Chemistry” нэртэйгээр англи хэл дээр мөн 2014 оноос “Эрдэм шинжилгээний бүтээл” нэртэйгээр монгол хэл дээр тус бүр жилд нэг дугаар эрхлэн гаргаж байна.

### ***“Mongolian Journal of Chemistry” сэтгүүл***

ХХТХ нь “Mongolian Journal of Chemistry” сэтгүүлийг 2011 оноос эхлэн жилд 1 удаа англи хэлээр эрхлэн гаргаж байна.

Уг сэтгүүлийг олон улсын сэтгүүлийн бүртгэлд бүртгүүлж International Standard Serial Number (ISSN-2226-6739), 2015 онд цахим дугаар (e-ISSN 2414-008) тус тус авснаар уг сэтгүүл цахимаар, хэвлэгдсэн өгүүлэл нь DOI (Digital Object Identifier) дугаартайгаар гарч байна. “Mongolian Journal of Chemistry” сэтгүүл нь 2017онд олон улсын нээлттэй сэтгүүлүүдийн бүртгэлийн сан (Directory of open access journals, DOAJ) -д бүртгэгдэж, EBSCO хэвлэлийн компанитай гэрээ байгуулсан нь сэтгүүлд хэвлэгдэж буй эрдэм шинжилгээний өгүүллийг дэлхий дахинаа сурталчлахад дөхөм болох төдийгүй сэтгүүлийн нэр хүндийг дээшлүүлэхэд ач холбогдолтой болсон юм.

Сэтгүүлийг олон улсын түвшинд хүргэх, өгүүллийн чанар, чансааг дээшлүүлэх зорилгоор сэтгүүлийн редакцийн зөвлөлд олон улсад нэр хүнд бүхий эрдэмтдийг оруулж, ирсэн өгүүлэлд олон улсын стандартын дагуу шатлалтай шүүмж хийдэг боллоо. Редакцийн зөвлөлд ХХТХ-ийн тэргүүлэх эрдэмтдээс гадна Австрали, ХБНГУ, Япон, ОХУ, БНСУ, БНХАУ-ын нэр хүнд бүхий 8 эрдэмтэн ажиллаж байна.

### **1.8. Эрдэм шинжилгээний хурал, онолын семинар**

#### ***“Chemical Investigation and Utilization of Natural Resources” олон улсын эрдэм шинжилгээний хурал***

ХХТХ нь “Chemical Investigation and Utilization of Natural Resources” олон улсын эрдэм шинжилгээний хурлыг 4 жил тутамд уламжлал болгон зохион байгуулж байна.

Энэхүү хуралд гадаад болон дотоодын химийн чиглэлээр ажилладаг эрдэм шинжилгээний хүрээлэн төв, их дээд сургууль, байгууллагуудын эрдэмтэн, судлаачид оролцож, химийн шинжлэх ухааны ололт, амжилт, судалгааны ажлын үр дүн болон практик ач холбогдол зэрэг асуудлыг хэлэлцэн, мэдлэг, туршлагаа солилцож, гадаад хамтын ажиллагаагаа өргөжүүлж байна.

#### ***“Chemistry” эрдэм шинжилгээний бага хурал***

Жил бүр шинжлэх ухааны ажилтнуудын баярын өдрийг тохиолдуулан тус хүрээлэн нь “Chemistry” эрдэм шинжилгээний бага хурлыг зохион байгуулдаг уламжлалтай. ХХТХ-д ажиллаж байсан нэр хүнд бүхий ахмад эрдэмтдийн монголын болон дэлхийн химийн шинжлэх ухаанд оруулсан хувь нэмэр, судалгааны ажлын үр

дүн, бүтээл тууривалыг нь залгамж хойч үед нь сурталчилж түгээн дэлгэрүүлэх зорилгоор энэхүү хурлыг 2013 оноос ахмад эрдэмтний нэрэмжит болгон зохион байгуулж байна. “Chemistry-2013” хурлыг нэрт эрдэмтэн, шинжлэх ухааны гавъяат зүтгэлтэн, академич Д.Бадгаагийн нэрэмжит, “Chemistry-2015” хурлыг шинжлэх ухааны гавъяат зүтгэлтэн, проф, шинжлэх ухааны доктор С.Шатарын нэрэмжит, “Chemistry-2016” хурлыг шинжлэх ухааны гавъяат зүтгэлтэн, академич Ж.Амгалангийн нэрэмжит болгон зохион байгуулаад байна.

### **Онолын семинар**

ХХТХ-ийн эрдмийн зөвлөлөөс эрдэмтэн, судлаачдын судалгааны ажлын үр дүн, явцтай танилцах, залуу судлаачдын мэдлэг, арга зүйг дээшлүүлэх зорилгоор долоо хоног бүр онолын семинар хийж байх шийдвэр гаргасны дагуу 2011 оноос эхлэн тогтмол явуулж байна.

Мөн түүнчлэн эрдэмтэн, судлаачдын гадаад хэлний мэдлэгийг дээшлүүлэх, англи хэл дээр бичигдсэн судалгааны материалыг ашиглах, улмаар эрдэм шинжилгээний өгүүллийг англиар бичих чадварыг нэмэгдүүлэх зорилгоор 2015 оноос эхлэн сард 2 удаа онолын семинарыг англи хэл дээр тогтмол явуулж хэвшээд байна.

Онолын семинарын үр өгөөж, хамрах хүрээг нэмэгдүүлэх зорилгоор дотоодын бусад эрдэм шинжилгээний байгууллага, их дээд сургуулийн эрдэмтэн, судлаачдыг оролцуулж байгаагаас гадна гадаадын нэр хүнд бүхий эрдэмтдийг урьж, лекц уншуулж байна. Сүүлийн 2 жилд ХБНГУ, ОХУ, Тайвань, БНСУ, Япон, БНХАУ, Голланд, Мексик, Турк зэрэг орны эрдэмтэд тус хүрээлэнд ирж илтгэл хэлэлцүүлээ.

### **1.9. ХХТХ-ийн эрдэмтдийн бүтээл**

Тус хүрээлэнгийн эрдэмтэн, судлаачид 2011-2016 онд судалгааны ажлын үр дүнгээрээ эрдэм шинжилгээний өгүүлэл 360 гаруйг хэвлүүлснээс 131-ийг нь олон улсын сэтгүүлд хэвлүүлсэн ба олон улсын хуралд 220 илтгэлийг хэлэлцүүлжээ. Сүүлийн жилүүдэд тус хүрээлэнгийн эрдэмтдийн олон улсын импакт фактор бүхий сэтгүүлд хэвлүүлсэн өгүүллийн тоо нэмэгдэж байгаа бөгөөд үүнийг дэмжих зорилгоор хүрээлэнгийн захиргаа 2014 оноос эхлэн импакт фактор бүхий сэтгүүлд өгүүлэл хэвлүүлсэн эрдэмтдээ урамшуулдаг болоод байна. Жилд дунджаар 10 гаруй өгүүллийг импакт фактор бүхий сэтгүүлд хэвлүүлж байгаа бөгөөд сүүлийн 5 жилд ХХТХ-ийн эрдэмтдийн бүтээлээс 2000 орчим эшлэл авсан байна.

ХХТХ-ийн судлаачдаас докторын зэрэг хамгаалсан болон докторын ажлыг удирдаж хамгаалуулсан эрдэмтдийн тоо сүүлийн 25 жилд 140 гаруй болж байгаа нь тус хүрээлэнгийн эрдэмтэд химийн чиглэлээр мэргэшсэн боловсон хүчин бэлтгэх, химийн шинжлэх ухааныг Монгол улсад хөгжүүлэхэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэж байгааг харуулж байна. Одоогийн байдлаар манай эрдэмтэд 30 гаруй олон улсын мэргэжлийн сэтгүүлд шүүмж хийж байна.

#### **ХХТХ-ийн эрдэмтэн, судлаачдын бүтээл (2011-2017 он)**

№	Бүтээлийн нэр	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Эрдэм шинжилгээний өгүүлэл:	48	57	56	61	79	62	60
	- гадаадад	16	19	19	31	23	23	22
	- дотоодод	32	38	37	30	56	39	38
	Эрдэм шинжилгээний	82	75	76	68	84	107	71

2	илтгэл:							
	- гадаадад	39	38	30	24	31	58	26
	- дотоодод	43	37	46	44	53	49	45
3	Ном	4	4	6	5	4	9	6
4	Патент, ашигтай загвар	5	3	5	4	5	3	1
5	Стандарт	3	2	3	10	4	9	-
6	Технологийн заавар	1	2	11	5	2	8	7

ХХТХ байгуулагдсанаас хойш нийт 230 патент, 400 технологийн заавар, стандарт, 60 техник эдийн засгийн үндэслэл батлуулсан ба хүнс, эм, хөдөө аж ахуй, хөнгөн үйлдвэрлэлийн чиглэлээр тус хүрээлэнгийн судлаачдийн боловсруулсан технологи практикт нэвтэрч өнөөг хүртэл ашиглагдан, эдийн засгийн үр ашгаа өгсөөр байна.

Ургамлын гаралтай шинэ биоидэвхжүүлэгч “Тарга бэлдмэл” хамтын бүтээлээр 1994 онд доктор Д.Сэлэнгэ, “Уураг ферментийн бүтэц, шинж чанар, тэдгээрийг хүнс био бэлдмэлийн үйлдвэрлэлд ашиглах технологиуд” хамтын цуврал бүтээлээр 1996 онд доктор О.Батмөнх, доктор Б.Доржпалам, академич Д.Рэгдэл, академич Т.Ган-Эрдэнэ, доктор Ч.Батжаргал нар, “Байгалийн шинэ бодисууд, тэдгээрийн молекулын бүтэц” хамтын бүтээлээр 2001 онд академич Д.Батсүрэн, доктор Я.Жамъянсан, доктор Ө.Пүрэв нар тус тус төрийн шагнал хүртсэн байна.

#### 1.10. Инновацийг хөгжүүлэх

Монгол улсад инновацийг хөгжүүлэх, инновацийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх зорилгоор ХХТХ-ийн дэргэд 2015 онд 2, 2017 онд 1 гарааны компани тус тус байгуулагдан үйл ажиллагаа явуулж байна.

- “Эрвита” гарааны компани нь эрдэс түүхий эдээс байгалийн гаралтай цэвэр бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, технологи дамжуулан нутагшуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг бөгөөд “Ариун комет”, “Эрдэс” үнэр дарагч зэрэг бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэн хэрэглэгчдэд нийлүүлж байна.
- “Гарааны технологийн инкубатор” гарааны компани нь инноваци, технологийн хөгжил, түүний дотор ногоон, цэвэр технологийг дэмжих, дэвшилтэт технологи хөгжүүлэх, дамжуулах, нутагшуулах чиглэлээр үйл ажиллагаа явуулдаг ба микробиологийн “Ашигтай бичил биетэн (АББ)” технологийг Монгол орны нөхцөлд тохируулан нутагшуулж, туршилт үйлдвэрлэлийн цуврал бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэн зах зээлд нийлүүлж байна.
- “Уужим булган” гарааны компани 2017 онд байгуулагдан, үйл ажиллагаагаа эхлүүлээд байгаа бөгөөд нүүрснээс малын тэжээлийн “Хуматон” бэлдмэл үйлдвэрлэнэ.

#### 1.11. Гадаад харилцаа

Тус хүрээлэнгийн гадаад харилцаа жилээс жилд өргөжин тэлж байгаа бөгөөд хамтын ажиллагааны хүрээнд хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх, докторын болон



докторын дараах сургалтанд хамрагдах, орчин үеийн багаж төхөөрөмжийг хамтран ашиглах боломжтой болох, олон улсын хамтарсан хурал зохион байгуулах, улмаар судалгааны үр дүнг олон улсын нэр хүнд бүхий сэтгүүлүүдэд хэвлэн нийтлүүлэх зэрэг ажлыг хийж байна. Үүний үр дүнд сүүлийн 10 жилд тус хүрээлэнгийн 30 гаруй залуу эрдэмтэн судлаачид гадаадад докторын зэргийг амжилттай хамгаалж, хүрээлэнд болон төрийн байгууллага, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн, төв, их, дээд сургууль, компаниудад ажиллаж байна.

Тус хүрээлэнгийн эрдэмтэд ОХУ-ын ШУА-ийн Сибирийн салбарын Новосибирскийн Органик химийн хүрээлэн, А.Е.Фаворскийн нэрэмжит Эрхүүгийн Химийн хүрээлэн, БНХАУ-ын ШУА-ийн харьяа Ченгдү хотын Биологийн Хүрээлэн болон ӨМӨЗО-ны Металлургийн хүрээлэн, Хөх хотын Их Сургуулийн Монгол эм, химийн хүрээлэн, Болгарын ШУА-ийн Органик химийн хүрээлэнгийн фитохимийн төв, БНСУ-ын Керамикын технологийн хүрээлэн болон Солонгосын Химийн Технологийн хүрээлэн, ӨАБНУ-ын судалгаа, шинжилгээний байгууллага (CSIR), Тайваний Үндэсний Их сургуулийн Микробиологи, биохимийн хүрээлэн зэрэг олон улсын эрдэм шинжилгээний хүрээлэн төвүүдтэй хамтран ажилладаг бөгөөд 2017 оны байдлаар БНСУ-ын Керамикын технологийн хүрээлэнтэй “Механик идэвхжүүлсэн материал болон керамик мяндсыг ашиглан бетон, зуурмагийн шинж чанарыг сайжруулах төсөл”, Хятадын ӨМӨЗО-ны Металлургийн судалгааны хүрээлэнтэй “Монголын хүнд баяжигдах газрын ховор элементийн хүдрийг баяжуулах технологийн судалгаа” төсөл”, Беларусьтай “Монгол-Беларусийн эмийн ургамлын хандад скрининг хийх замаар бодисын солилцооны эмгэгээс урьдчилан сэргийлэх, илааршуулах цогц хүнсний нэмэлт зохион бүтээх” хамтарсан төслүүдийг хэрэгжүүлж байна.

Түүнчлэн, Даян дэлхийн байгаль орчны сангаас санхүүжилтээр НҮБ-ын Аж үйлдвэрийн хөгжлийн газар (UNIDO) болон НҮБ-ын Байгаль орчны хөтөлбөрөөс (UNEP) монгол улсад хэрэгжүүлж буй дараах 2 төслийг Байгаль орчин аялал жуулчлалын яам, Улаанбаатар хотын захирагчийн ажлын албатай хамтран хэрэгжүүлж байна.

1. “Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн тухай Стокгольмын конвенцид хамаарах ил шаталтын үйл ажиллагаанд хамгийн боломжит арга технологи ба байгаль орчинд ээлтэй практик (БАТ/БЭП) нэвтрүүлэх” бүсийн төсөл, 2015-2018, (UNIDO)
2. “Удаан задардаг органик бохирдуулагчийн мониторингийн судалгаа” Азийн 7 орны бүсийн төсөл, 2016-2019, (UNEP)

## **ХОЁР. СТРАТЕГИЙН ТӨЛӨВЛӨГӨӨГ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХЭД НӨЛӨӨЛӨХ ДОТООД БОЛОН ГАДААД ХҮЧИН ЗҮЙЛ**

<b>Дотоод хүчин зүйл</b>	
<b>Давуу тал:</b>	<b>Сул тал:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- эв нэгдэлтэй, эрдмийн хамт олон бүрдсэн;</li> <li>- судалгаа шинжилгээний ажил хийх өрөө тасалгаа хангалттай;</li> <li>- гадаад дотоодод эрдмийн зэрэг хамгаалсан өсөх ирээдүйтэй залуу эрдэмтэдтэй;</li> <li>- судалгааны чиглэл нь тогтсон лабораториудтай.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- судалгааны ажил хийж гүйцэтгэх хөрөнгө санхүүжилт бага,</li> <li>- багаж, тоног төхөөрөмж, урвалж бодисын хангалт муу;</li> <li>- технологийн томсгосон туршилт явуулах тоног төхөөрөмж, бололцоо нөхцөл хангалтгүй;</li> <li>- судалгааны ажлын үр дүнг үйлдвэрлэл, практикт нэвтрүүлэх механизм</li> </ul>

- судалгааны объект хангалттай	бүрэлдээгүй; - ажлын байрны эрүүл ахуйн нөхцөл тааруу.
<b>Гадаад хүчин зүйл</b>	
<b>Боломж:</b>	<b>Таагүй нөхцөл:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- гадаадын эрдэм шинжилгээний байгууллагатай хамтран ажиллах боломжтой</li> <li>- гадаадад ахисан түвшний сургалтанд хамрагдах, төсөл, грант авах боломжтой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- шинжлэх ухааны талаар, ШУА-ийн талаар баримтлах бодлого, хандлага нь төр засаг солигдоход өөрчлөгддөг</li> <li>- эрдэм шинжилгээний зардал маш бага</li> <li>- хөрөнгө оруулалт хийгддэггүй</li> <li>- цалин хөлс бага, нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх дэмжлэг бага</li> </ul>

## **ГУРАВ. ХҮРЭЭЛЭНГИЙН АЛСЫН ХАРАА**

Химийн шинжлэх ухааны онолын болон хэрэглээний суурь судалгааг дэлхийн улс орнуудын дундаж түвшинд гүйцэтгэгч эрдэм шинжилгээний байгууллага болно.

### **ДӨРӨВ. СТРАТЕГИЙН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ**

#### **ЗОРИЛГО**

Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийг хангахад чиглэсэн химийн аж үйлдвэрийг хөгжүүлэх шинжлэх ухааны үндэслэлийг бий болгох, химийн шинжлэх ухааныг шинэ мэдлэг, мэдээллээр баяжуулахад оршино.

#### **ЗОРИЛТ**

Зорилт 1. Онолын болон хавсарга судалгааны ажлыг дэлхийн улс орнуудын дундаж түвшинд гүйцэтгэх нөхцөл, бололцоог бий болгоно.

Зорилт 2. Залуу судлаачдыг чадавхжуулж, тэргүүлэгч эрдэмтдийн тоог нэмэгдүүлнэ.

Зорилт 3. Судалгааны чиглэлийг дэлхийн шинжлэх ухааны чиг хандлага, шинжлэх ухаан технологийн тэргүүлэх чиглэл, цөм технологитой уялдуулна.

Зорилт 4. Шинжлэх ухаан – үйлдвэрлэлийн уялдаа холбоог бэхжүүлнэ.

Зорилт 5. Гадаад, дотоодын эрдэм шинжилгээ, судалгааны болон бусад байгууллагуудтай харилцаа хамтын ажиллагааг өргөжүүлнэ.

Зорилт 6. Ажиллагсдын нийгмийн асуудлыг сайжруулна.

### **ТАВ. ҮНДСЭН ЗАРЧИМ**

1. Монгол Улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалыг хангахад чиглэнэ.
2. Төрөөс шинжлэх ухаан, технологийн талаар баримтлах бодлого, шинжлэх ухаан технологийн тэргүүлэх чиглэл, цөм технологитой уялдсан байна.

### **ЗУРГАА. ХЭРЭГЖИХ ҮЕ ШАТ**

Стратегийн төлөвлөгөөний зорилтыг хэрэгжүүлэх хугацааг 2 үе шаттай байхаар тодорхойлж байна.

I ҮЕ ШАТ - 2018-2021 он

II ҮЕ ШАТ - 2022-2025 он

### **ДОЛОО. ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА**

*“Онолын болон хавсарга судалгааны ажлыг дэлхийн улс орнуудын дундаж түвшинд гүйцэтгэх нөхцөл бололцоог бий болгоно” зорилт 1-ийн хүрээнд:*

Үйл ажиллагаа 1.1. Лабораториудын материаллаг баазыг бэхжүүлэх замаар судалгааны ажлын чанар, үр дүнг сайжруулна;

Үйл ажиллагаа 1.2. Судалгааны ажлын үр дүнг баталгаажуулах, түгээн дэлгэрүүлэх, сурталчлах ажлыг өргөжүүлнэ;

Үйл ажиллагаа 1.3. Ажиллагсдад ээлтэй, эрүүл, аюулгүй ажиллах орчныг бүрдүүлнэ.

*“Залуу судлаачдыг чадавхжуулж, тэргүүлэгч эрдэмтдийн тоог нэмэгдүүлнэ” зорилт 2-ын хүрээнд:*

Үйл ажиллагаа 2.1. Докторын зэрэгтэй эрдэмтдийн эзлэх хувийг 50%-д хүргэнэ;

Үйл ажиллагаа 2.2. Залуу судлаачдыг чадавхжуулж, гадаад хэлний мэдлэгийг дундаас дээш түвшинд хүргэнэ;

*“Судалгааны чиглэлийг дэлхийн шинжлэх ухааны чиг хандлага, шинжлэх ухаан технологийн тэргүүлэх чиглэл, цөм технологитой уялдуулна” зорилт 3-ын хүрээнд:*

Үйл ажиллагаа 3.1. Судалгааны ажлын чиглэлийг төгөлдөржүүлж, үр өгөөжийг нэмэгдүүлнэ;

*“Шинжлэх ухаан – үйлдвэрлэлийн уялдаа холбоог бэхжүүлнэ” зорилт 4-ийн хүрээнд:*

Үйл ажиллагаа 4.1. Улс орны өмнө тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэх инновацийг хөгжүүлнэ.

Үйл ажиллагаа 4.2. Шинжлэх ухаан, инновацийг сурталчилна.

*“Гадаад, дотоодын эрдэм шинжилгээ, судалгааны болон бусад байгууллагуудтай харилцаа хамтын ажиллагааг өргөжүүлнэ” зорилт 5-ын хүрээнд:*

Үйл ажиллагаа 5.1. Гадаадын эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг эрчимжүүлэх, хамтарсан төсөл хэрэгжүүлнэ;

Үйл ажиллагаа 5.2. Дотоодын их дээд болон ерөнхий боловсролын сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг эрчимжүүлнэ.

Үйл ажиллагаа 5.3. Олон улсын болон төрийн байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг өргөжүүлнэ.

*“Ажиллагсдын нийгмийн асуудлыг сайжруулна” зорилт 6-ын хүрээнд:*

Үйл ажиллагаа 6.1. Хүмүүний ёс суртахууныг эрхэмлэдэг, судлаачийн ёс суртахууныг чанд сахидаг, олон талын мэдлэг чадвартай, бүтээлч эв нэгдэлтэй эрдмийн хамт олныг төлөвшүүлнэ.

Үйл ажиллагаа 6.2. Ажилласдын нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэхэд дэмжлэг үзүүлнэ.

## **НАЙМ. САНХҮҮЖИЛТ**

Хүрээлэнгийн стратеги төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэхэд шаардагдах санхүүжилтийг дараах эх үүсвэрээс бүрдүүлнэ:

1. улсын болон орон нутгийн төсөв;
2. олон улсын байгууллага, хандивлагч орны зээл, тусламж;
3. байгууллага, аж ахуйн нэгжийн хөрөнгө;
4. өөрийн олсон орлого;
5. бусад.

## **ЕС. ГАРАХ ҮР ДҮН**

ШУА-ийн Хими, химийн технологийн хүрээлэн Стратегийн төлөвлөгөөг хэрэгжүүлснээр дараах үр дүнд хүрнэ:

1. Судалгаа шинжилгээний ажлыг өндөр мэдрэмжтэй багаж тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон лабораторид олон улсын түвшинд хийж гүйцэтгэдэг болно.
2. Өндөр мэдлэг, ур чадвартай эрдэмтэд дэлхийн шинжлэх ухаанд хувь нэмэр оруулах, шинжлэх ухаан технологийн тэргүүлэх чиглэл, цөм технологитой уялдсан судалгааг хийж гүйцэтгэнэ.
3. Улс орны өмнө тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэсэн инновацийн шинэ бүтээгдэхүүн гарган авах технологи боловсрогдож, үйлдвэрлэл үйлчилгээнд нэвтэрнэ.
4. Ажиллагсдын ажиллах таатай орчин бүрдэж, тогтвор суурьшилтай ажиллана.

## ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ТӨЛӨВЛӨГӨӨ

№	Арга хэмжээ	Хэрэгжүүлэх хугацаа	Санхүүгийн эх үүсвэр	Хэрэгжилтийг хариуцах эзэн
<b>Зорилт 1. Онолын болон хавсарга судалгааны ажлыг дэлхийн улс орнуудын дундаж түвшинд гүйцэтгэх нөхцөл бололцоог бий болгоно.</b>				
<i>Үйл ажиллагаа 1.1. Лабораториудын материаллаг баазыг бэхжүүлэх замаар судалгааны ажлын чанар, үр дүнг сайжруулна</i>				
1	Байгалийн эрдэс, түүхий эдийн элемент, эрдсийн химийн бүрэлдэхүүнийг тодорхойлох өндөр мэдрэмжит багаж тоног төхөөрөмжтэй болох	I шат	-улсын төсөв, -олон улсын байгууллага, хандивлагч орны тусламж	захирал
2	Органик гаралтай бүтээгдэхүүний химийн найрлага, молекулын бүтэц, идэвхийг тодорхойлох өндөр мэдрэмжит багаж тоног төхөөрөмжтэй болох	I шат	-улсын төсөв, -олон улсын байгууллага, хандивлагч орны тусламж	захирал
3	Эрдэс баяжуулалтын тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх	I шат	-улсын төсөв, -олон улсын байгууллага, хандивлагч орны тусламж -өөрийн олсон орлого	захирал
4	Тоног төхөөрөмжийн ажиллагаа, засвар, үйлчилгээ хариуцсан нэгжтэй болох	I шат	- улсын төсөв	захирал
5	Хөрөнгө оруулалт, санхүүжилтийн олон эх үүсвэртэй болох	хэрэгжих хугацаанд	-	захирал
<i>Үйл ажиллагаа 1.2. Судалгааны ажлын үр дүнг баталгаажуулах, түгээн дэлгэрүүлэх, сурталчлах ажлыг өргөжүүлнэ</i>				
1	Эрдэм шинжилгээний өгүүллийн чанарыг сайжруулж, олон улсын IF өндөртэй мэргэжлийн сэтгүүлд хэвлэгдэх өгүүллийн тоог 30% -д хүргэх	хэрэгжих хугацаанд	-	эрдэм шинжилгээний ажилтнууд
2	"Mongolian journal of chemistry" сэтгүүлийг Scopus мэдээллийн санд бүртгүүлэх, IF-тай болох	II шат	-	эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
3	"Mongolian journal of chemistry", "Эрдэм шинжилгээний бүтээл" сэтгүүлүүдийг жилд 2 дугаар эрхлэн гаргах	II шат	улсын төсөв	эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
4	Үндэсний болон олон улсын оюуны өмчийн эрхийн тоог нэмэгдүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	-	эрдэм шинжилгээний ажилтнууд
<i>Үйл ажиллагаа 1.3. Ажиллагсад ээлтэй, эрүүл аюулгүй ажиллах орчныг бүрдүүлнэ</i>				
1	Ажлын байрны эрүүл ахуй, орчныг олон улсын стандартын түвшинд хүргэх	I шат	- улсын төсөв, - өөрийн олсон орлого	захирал, менежер
2	Судлаачдын хамтын ажиллагааг дэмжих, мэдээлэл солилцох "Science rendezvous" кафе байгуулах	I шат	өөрийн олсон орлого	захирал, Хими клуб
4	Шинжлэх ухааны хотхонд ногоон байгууламж, үлгэр жишээ тохижилт бүхий "O <sub>2</sub> -zone" бүс байгуулах	I шат	- өөрийн олсон орлого - улсын төсөв	захирал, менежер
<b>Зорилт 2. Залуу судлаачдыг чадавхжуулах, тэргүүлэгч эрдэмтдийн тоог нэмэгдүүлнэ</b>				
<i>Үйл ажиллагаа 2.1. Докторын зэрэгтэй эрдэмтдийн эзлэх хувийг 50%-д хүргэнэ</i>				
1	Судлаач, эрдэмтдийг өндөр хөгжилтэй	хэрэгжих	-	Захирал,

	оронд суралцах, мэргэжил дээшлүүлэхэд дэмжлэг үзүүлэх	хугацаанд		Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
2	Дотоод, гадаадад эрдмийн зэрэг хамгаалсан судлаачдыг татах, тогтвор суурьшилтай ажиллах нөхцлийг бүрдүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
<b>Үйл ажиллагаа 2.2. Залуу судлаачдыг чадавхжуулах, гадаад хэлний мэдлэгийг дундаас дээш түвшинд хүргэнэ</b>				
1	Судлаачдыг мэргэшүүлэх, хэлний мэдлэг дээшлүүлэх сургалт зохион байгуулах, сургалтанд хамруулах	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, -өөрийн олсон орлого	Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
2	Гадаадын судлаачдын өгүүллийг орчуулж, нээлттэй хэлэлцүүлдэг уламжлал тогтоож, мэдээллийн сан бий болгох	хэрэгжих хугацаанд	-	Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
3	Зочин эрдэмтэн урьж ажиллуулах, туршлага судлах	II шат	-улсын төсөв, -хандивлагч орны тусламж	Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
<b>Зорилт 3. Судалгааны чиглэлийг дэлхийн шинжлэх ухааны чиг хандлага, шинжлэх ухаан технологийн тэргүүлэх чиглэл, цөм технологитой уялдуулна.</b>				
<b>Үйл ажиллагаа 3.1. Судалгааны ажлын чиглэлийг төгөлдөржүүлж, үр өгөөжийг нэмэгдүүлнэ</b>				
1	Эх орны эрдэс түүхий эдийг баяжуулах, боловсруулах байгаль орчинд ээлтэй дэвшилтэт технологийн судалгаа хийх	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Төслийн удирдагчид
2	Нүүрс, газрын тос боловсруулах байгаль орчинд ээлтэй технологийн судалгаа хийх	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Төслийн удирдагчид
3	Эх орны амьтан, ургамал, микробын гаралтай түүхий эдийг иж бүрэн боловсруулах, шинэ бодис, бүтээгдэхүүн гарган авах, бүтэц байгууламж, шинж чанарыг тогтоох, энэ чиглэлийн үйлдвэрлэлийн технологи, дизайныг хөгжүүлэх онолын болон хавсрага судалгаа явуулах	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Төслийн удирдагчид
4	Байгаль орчны бохирдлыг бууруулах, хаягдал болон дайвар бүтээгдэхүүнийг боловсруулах, шинэ материал гарган авах технологийн судалгаа явуулах	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Төслийн удирдагчид
<b>Зорилт 4. Шинжлэх ухаан – үйлдвэрлэлийн уялдаа холбоог бэхжүүлнэ</b>				
<b>Үйл ажиллагаа 4.1. Улс орны өмнө тулгамдаж буй асуудлыг шийдвэрлэх, инновацийг хөгжүүлнэ</b>				
1	ШУА-ийн хүрээлэнгүүдийн эрдэмтэн судлаачдын боловсруулсан 5-аас доошгүй технологийг бойжуулж, бүтээгдэхүүнийг зах зээлд гаргах маркетинг, менежментийг хийх	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Технологийн инкубатор
2	Технологийн томсгосон туршилт хийхэд шаардлагатай тоног төхөөрөмжөөр тоноглогдсон үйлдвэрлэлийн цех байгуулах	I шат	-улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Технологийн инкубатор
2	<i>Стратеги 3.1</i> –д заасан тэргүүлэх чиглэлийн хүрээнд 5-аас доошгүй	хэрэгжих хугацаанд	-улсын төсөв, - хандивлагч орны	Захирал, Эрдэмтэн нарийн

	инновацийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх ТЭЗҮ боловсруулж, зохиогчийн эрх хамгаалах		тусламж	бичгийн дарга, Төслийн удирдагчид
3	Төрийн болон хувийн хэвшлийн байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг өргөжүүлж, 3-аас доошгүй технологийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
<b>Үйл ажиллагаа 4.2. Химийн шинжлэх ухаан, инновацийг сурталчилна</b>				
1	Судалгааны үр дүн, инновацийн бүтээгдэхүүнийг хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр олон нийтэд сурталчлах, үзэсгэлэн яармагт оролцох	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга, Инноваци хариуцсан ажилтан
2	Химийн бодисын зохистой хэрэглээ, аюулгүй ажиллагаа, хөдөлмөр хамгаалал, хүнсний аюулгүй байдлын талаар сургалтын хөтөлбөр боловсруулж, сургалт, сурталчилгаа явуулах	хэрэгжих хугацаанд	- өөрийн олсон орлого	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
<b>Зорилт 5. Гадаад, дотоодын эрдэм шинжилгээ, судалгааны болон бусад байгууллагуудтай харилцаа хамтын ажиллагааг өргөжүүлнэ</b>				
<b>Үйл ажиллагаа 5.1. Гадаадын эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг эрчимжүүлж, хамтарсан төсөл хэрэгжүүлнэ</b>				
1	БНХАУ болон ОХУ-ын Шинжлэх ухааны академийн хүрээлэнгүүдтэй хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	- улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
2	Өндөр хөгжилтэй орнуудын их дээд сургууль, судалгааны хүрээлэнгүүдтэй хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	- улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
3	Эрдэмтэн солилцоог өргөжүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	- улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
<b>Үйл ажиллагаа 5.2. Дотоодын их, дээд болон ерөнхий боловсролын сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг эрчимжүүлнэ</b>				
1	Хүрээлэнгийн дэргэд магистр, докторын ахисан түвшний сургалт явуулдаг болох	хэрэгжих хугацаанд	- өөрийн олсон орлого	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
2	Хамтарсан төсөл хэрэгжүүлэх, эрдэм шинжилгээний хурал зохион байгуулах	хэрэгжих хугацаанд	улсын төсөв	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
3	Химичдийн залуу халааг бэлтгэх зорилгоор ерөнхий боловсролын сургуульд лаборатори, залуу химичдийн клуб, дугуйлан байгуулахад дэмжлэг үзүүлэх, үйл ажиллагааг дэмжих	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
<b>Үйл ажиллагаа 5.3. Олон улсын болон төрийн байгууллагуудтай хамтын ажиллагааг өргөжүүлнэ</b>				
1	Олон улсын байгууллага, төрийн байгууллагуудтай хамтарсан болон захиалгат төсөл хэрэгжүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	- улсын төсөв, - хандивлагч орны тусламж	Захирал, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга
2	Яамдын шинжлэх ухааны зөвлөл, мэргэжлийн зөвлөлд эрдэмтдийг оруулж ажиллуулах, бодлого боловсруулахад оролцох	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал
3	Төрийн байгууллагуудтай химийн үйлдвэрлэл хөгжүүлэхтэй холбогдсон асуудлаар хамтран ажиллах, зөвлөмж, мэргэжлийн зөвлөгөө өгөх	хэрэгжих хугацаанд	-	Эрдэм шинжилгээний ажилтнууд



<b>Зорилт 6. Ажиллагсдын нийгмийн асуудлыг сайжруулна</b>				
<i>Үйл ажиллагаа 6.1. Хүмүүний ёс суртахууныг эрхэмлэдэг, судлаачийн ёс суртахууныг чанд сахидаг, олон талын мэдлэг чадвартай, бүтээлч эв нэгдэлтэй эрдмийн хамт олныг төлөвшүүлнэ</i>				
1	“Хими” клубын үйл ажиллагааг өргөжүүлж, тогтмолжуулах	хэрэгжих хугацаанд	-	“Хими” клуб
2	Ажиллагсдыг хөдөлмөр хамгаалал, аюулгүй ажиллагаа болон өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх, дархлаа сайжруулах, чийрэгжүүлэх арга хэмжээнд жилийн төсвийн 0.5%-ийг зарцуулдаг болох	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал
<i>Үйл ажиллагаа 6.2. Ажиллагсдын нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэхэд дэмжлэг үзүүлнэ</i>				
1	Ажиллагсдыг орон сууцжуулахад дэмжлэг үзүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал
2	Ажиллагсдыг амралт, сувилалд амрахад дэмжлэг үзүүлэх	хэрэгжих хугацаанд	-	Захирал