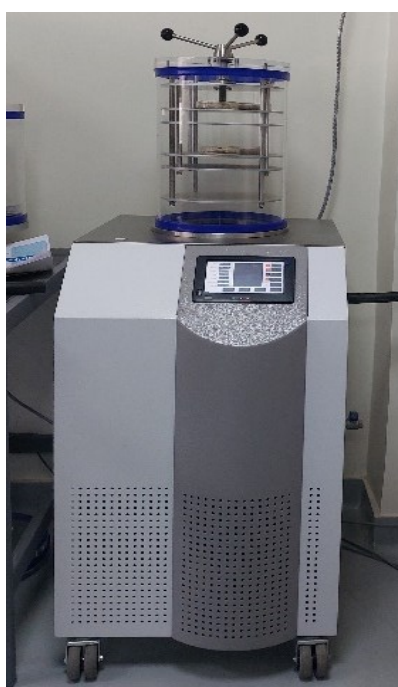


**Сургуулийн нэр:** ШУТИС, Үйлдвэрлэлийн технологийн сургууль  
**Лабораторийн нэр:** Хүнсний инженерчлэлийн лаборатори  
**Байршил:** 8-р байр, 1007 тоот  
**1.**

<b>Лаборатори хариуцсан багш, ажилтны мэдээлэл:</b>	Доктор (Ph.D) Ө.Одгэрэл <a href="mailto:u.odgerel@must.edu.mn">u.odgerel@must.edu.mn</a> 99075157
<b>Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:</b>	MRFD001, Freeze Dryer, 1 ширхэг Хөлдөөн хатаагч
<b>Загвар ба үйлдвэрлэгч:</b>	Lyotrap-Ultra/FIT/LYO/56/1, LTE Scientific Ltd., UK
<b>Нийлүүлэгч, санхүүжилтийн эх үүсвэр:</b>	(JICA) “Инженер технологийн дээд боловсрол” төсөл (J24A15: Bio-engineering Монголын хүнсний зарим бүтээгдэхүүн хатаах аргын харьцуулсан судалгааны баг)



**Судалгаа:** Сублимаци, хөлдөөн вакуум хатаах багаж нь хүнсний бүтээгдэхүүний агуулагдах усыг  $-50^{\circ}\text{C}$  хүртэл хөлдөөн вакуум орчинд хатаалтын процесс гүйцэтгэнэ, хатаалтын үеийн бүтээгдэхүүний оновчлол хийх, шинэ бүтээгдэхүүн хөгжүүлэх.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

2.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD002, Convection Oven, 1 ширхэг Конвекцийн зуух
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	UF75, Memmert GmbH + Co. KG, Germany



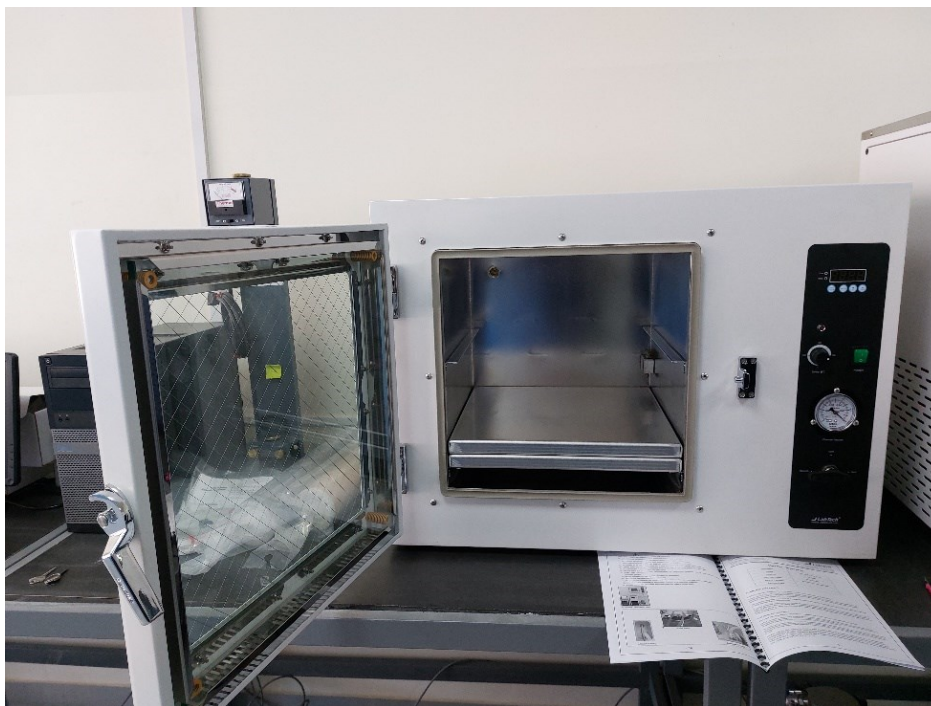
**Судалгаа:** Судалгаа шинжилгээ, чанарын баталгаа зэрэгт ашиглах өндөр нарийвчлалтай хатаах, халаах, хөгшрүүлэх, шатаах төхөөхөмж нь хатаалтын үеийн бүтээгдэхүүний оновчлол хийх, шинэ бүтээгдэхүүн хөгжүүлэх.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

3.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD003, Vacuum Dryer, 1 ширхэг Вакуум хатаагч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	LVO-2040, Daihan Labtech Co., Ltd., Korea



**Судалгаа:** Хүнсний бүтээгдэхүүний нам болон вакуум орчины хатаалаалтын туршилт судалгаа хийх, вакуум хатаалтын үеийн бүтээгдэхүүний оновчлол хийх, шинэ бүтээгдэхүүн хөгжүүлэх.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

4.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD004, Vacuum Spray Dryer, 1 ширхэг Вакуум цацарган хатаагч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	SD-20, MRC Ltd., Israel



**Судалгаа:** Нам температур болон вакуум орчинд эмульс, суспенз тоосруулан хатаалаалтын туршилт судалгаа хийх, вакуум хатаалтын үеийн бүтээгдэхүүний оновчлол хийх, шинэ бүтээгдэхүүн хөгжүүлэх.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

5.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD005, Water Activity Meter, 1 ширхэг Усны идэвх тодорхойлогч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	LabMaster-AW NEO, Novasina, Switzerland



**Судалгаа:** Ус бол нянгийн болон нянгийн бус нөлөөгөөр хүнсний бүтээгдэхүүний муудах хурдыг хянадаг хамгийн чухал хүчин зүйл юм. Усны идэвхжил (aw) нь хүнс хадгалах, хүнсний хангамжийг тогтворжуулах, янз бүрийн төрлийн хадгалалтанд тэсвэртэй хүнсний бүтээгдэхүүн боловсруулахад ашиглагддаг.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

6.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD006, Laser Diffraction Particle Size Analyzer, 1 ширхэг Нэн жижиг хэсгийн лазерийн хэмжигч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	SALD-2300, Shimadzu Corporation, Japan



**Судалгаа:** Ширхэгийн хэмжээний тархац нарийн хэмжих чадвартай бөөмийн хэмжээ анализатор ашигладаг. Төрөл бүрийн нэмэлт нэгжүүд эм, гоо сайхны бүтээгдэхүүн, хоол хүнс, ундаа, пигмент, будаг, керамик болон электрон материал судалгаанд ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор



7.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD007, Near Infrared Spectroscope, 1 ширхэг Инфра спектроскоп
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	NIRSDS2500, FOSS, Denmark



**Судалгаа:** Хэт ягаан туяаны-VIS-NIR спектрийн микро масштабын дээж авах талбай, микроскопын спектроскопи нь мөн микро толбоны нимгэн хальсны зузаан, колориметрийн хэмжилт хийх чадвартай. Эдгээр хэрэгслүүд нь маш уян хатан байдаг тул MSP-ийг судалгаа, үйлдвэрлэлийн олон салбарт ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

8.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD008, UV-VIS Spectrophotometer, 1 ширхэг Спектрофотометр
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	UV-1900i, Shimadzu Corporation, Japan



**Судалгаа:** Хэт ягаан туяаны спектроскопи (спектрофотометр) нь химийн бодис гэрлийг хэр хэмжээгээр шингээж байгааг хэмжихэд ашигладаг. Энэ нь дээжээр дамжин өнгөрөх гэрлийн эрчмийг жишиг дээж эсвэл хоосон зайгаар гэрлийн эрч хүчээр хэмжих замаар бүтээгдэхүүний тоолох судалгаа хийнэ.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор



9.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD009, Color Meter Analyzer, 1 ширхэг Өнгө хэмжигч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	CR-400 Head, DP-400, Kinoka Minolta, Japan



**Судалгаа:** Колориметр нь тухайн бодисыг гэрлийн шингээх чадвар (ямар хэмжээний гэрэл шингээх) эсвэл гэрлийн дамжуулалтыг (хэчнээн их гэрэл дамжин өнгөрөхийг) хэмжих чадвартай. Колориметрийг өнгөний өөрчлөлттэй холбоотой аливаа ферментийн катализаторын урвалд ашиглаж болно.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

10.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD010, Anemometer, 1 ширхэг Анемометр
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	Traceable Hot Wire Anemometer/ Thermometer, Control Company, USA



**Судалгаа:** Анемометр нь эргэлтийн тоог тоолдог бөгөөд энэ нь хатаалтын үеийн салхины хурдыг тооцоолоход хэрэглэгддэг. Анемометр нь салхины хурд, салхины даралтыг хэмжих судалгааны ажилд ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

11.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD011, Hygrometer, 1 ширхэг Хигрометр
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	Thomas Traceable Humidity/ Temperature/ Dew Point Meter, Control Company, USA



**Судалгаа:** гигрометр, хатаалтын процесийн шинжлэх ухаанд агаарын чийгшил буюу усны уурын хэмжээг хэмжих, судалгааны ажилд ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

12.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD012, Texture Analyzer, 1 ширхэг Бүтцийн хэмжигч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	TA.Xtplus C, Stable Micro Systems Ltd., UK



**Судалгаа:** Бүтцийн анализаторыг хүнсний өргөн хүрээний бүтээгдэхүүн дээр хатуулаг, хэврэгшил, тархах чадвар, наалдамхай чанар, суналтын бат бэх, сунах чадвар гэх мэт олон шинж чанарыг хэмжих, судалгааны ажилд ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

13.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD013, Laboratory Mill, 1 ширхэг Бутлагч тээрэм
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	LM 3310, Perten Instruments AB, Finland



**Судалгаа:** Тээрэм нь хатуу материалыг нунтаглах, бутлах замаар жижиг хэсгүүдэд хуваах төхөөрөмж, ихэвчлэн бүтэц тодохойлох хэрэгсэл юм. Жижиглэх нь олон процесст чухал нэгжийн үйл ажиллагаа юм.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

14.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD014, Water Deionizer, 1 ширхэг Ус ионгүйжүүлэгч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	D0805, Thermo Fisher Scientific, USA



**Судалгаа:** Лабораторийн туршилтанд химийн урвал явуулахын тулд цорго эсвэл савласан уснаас гарч буй хольцыг арилгахад тусалдаг. Ионгүйжүүлэх нь ион болон бусад хүсээгүй тоосонцорыг зайлуулдаг бөгөөд энэ нь ууссан хатуу бодисын хоорондох химийн урвалыг бууруулдаг.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор



15.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD015, Homogenizer, 1 ширхэг Гомогенизатор
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	LabGEN 125, Cole Parmer, USA



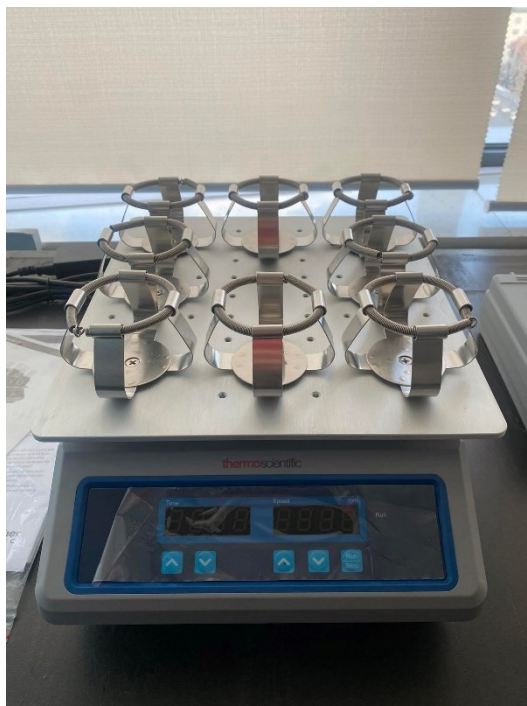
**Судалгаа:** Гомогенжуулагч нь нэгэн төрлийн хольц үүсгэхэд ашигладаг холигч төхөөрөмжийн нэг төрөл юм. Энэ нь бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг эвдэж, уусмалд жигд хуваарилах замаар ажилладаг.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

**16.**

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD016, Orbital Shaker, 1 ширхэг Хутгагч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	Mini Digital Orbital Shaker 88880026, Thermo Fisher Scientific, USA



**Судалгаа:** Орбитын сэгсрэгч нь дугуй хөдөлгөөнөөр хөдөлж, лабораторийн нөхцөлд бичил биетний өсгөврийг аажмаар сэгсэрэхэд ашигладаг. Орбитын сэгсрэгч нь дулаан үүсгэдэггүй, countertops дээр чичирдэггүй, микробуудыг өсгөвөрлөхөд ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

17.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD017, Vortex Mixer, 1 ширхэг Хутгагч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	Digital Vortex-Genie 2 SI-A246, Scientific Industries, USA



**Судалгаа:** Vortex холигч нь лабораторийн дээжийг туршилтын хоолой, хавтан эсвэл колбонд холих үндсэн технологийн нэг юм. Тэд дээжийг хутгах, өндөр нарийвчлалтайгаар урвал эсвэл нэгэн төрлийн болгоход ашигладаг.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

18.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD018, Magnetic Stirrer, 1 ширхэг Соронзон хутгагч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	Cimarec Stirring Hot Plate, 7x7, Thermo Fisher Scientific, USA



**Судалгаа:** Соронзон хутгуур нь лабораторид өргөн хэрэглэгддэг төхөөрөмж бөгөөд эргэлдэх соронзон орон үүсгэдэг эргэлдэгч соронз эсвэл хөдөлгөөнгүй цахилгаан соронзоноос бүрддэг. Энэ төхөөрөмжийг хутгагч хийх, шингэнд дүрэх, хурдан эргүүлэх, уусмалыг хутгах, холих зэрэгт ашигладаг.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

19.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD019, pH Meter, 1 ширхэг pH хэмжигч
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	pH700 Benchtop Meter, Cole Parmer, USA



**Судалгаа:** Илүү нарийвчлалтай pH хэмжилтийг авахын тулд электрон pH хэмжигчийг ашигладаг. PH хэмжигч нь уусмал дахь устөрөгчийн ионы идэвхийг хэмжих хэрэгсэл бөгөөд өөрөөр хэлбэл энэ хэрэгсэл нь уусмалын хүчил/шүлтлэг чанарыг хэмжих судалгаанд ашиглана.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

20.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD020, Incubator, 2 ширхэг Инкубатор
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	IGS60, Thermo Fisher Scientific, USA



**Судалгаа:** Лабораторийн инкубатор нь микробиологийн өсгөвөрийн өсөлтийг дэмжих температурын хяналттай орчинг бүрдүүлдэг. Бусад хэрэглээнд колиформ тодорхойлох, өндөгний инкубаци, халаалттай хадгалах, хоол хүнс, ундааны туршилт, эмийн туршилт орно.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор



21.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD021, Analytical Balance, 1 ширхэг Аналитик жин
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	XPR3003SV, Mettler Toledo International Inc., USA



**Судалгаа:** Аналитик баланс нь массыг нарийн хэмжихэд зориулагдсан өндөр мэдрэмжтэй лабораторийн багаж юм. Тэдний унших чадвар 0.1 мг-аас 0.01 мг хооронд хэлбэлздэг. Аналитик жинлүүр нь маш жижиг дээжийг агаарын урсгалд өртөхөөс сэргийлэхийн тулд ноорог бамбай эсвэл жинлэх камераар тоноглогдсон.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

22.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD022, Analytical Balance, 1 ширхэг Аналитик жин
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	XPR105V, Mettler Toledo International Inc., USA



**Судалгаа:** Аналитик баланс нь массыг нарийн хэмжихэд зориулагдсан өндөр мэдрэмжтэй лабораторийн багаж юм. Тэдний унших чадвар 0.1 мг-аас 0.01 мг хооронд хэлбэлздэг. Аналитик жинлүүр нь маш жижиг дээжийг агаарын урсгалд өртөхөөс сэргийлэхийн тулд ноорог бамбай эсвэл жинлэх камераар тоноглогдсон.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

22.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD023, Gravity Oven, 1 ширхэг Хатаах шүүгээ
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	OGS60, Thermo Fisher Scientific, USA



**Судалгаа:** Лабораторийн овен нь микробиологийн өсгөвөрийн өсөлтийг дэмжих температурын хяналттай орчинг бүрдүүлдэг. Бусад хэрэглээнд хатаалтын горим тодорхойлох, инкубаци, халаалттай хадгалах, хоол хүнс, ундааны туршилт, эмийн туршилт орно.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

24.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD024, Low Temperature Incubator, 1 ширхэг Бага хэмийн инкубатор
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	PR205740R, Thermo Fisher Scientific, USA



**Судалгаа:** Бага температурт инкубатор гэж нэрлэгддэг хөргөгчтэй инкубатор нь орчны температурыг 10 хэм хүртэл бага байлгах зориулалттай инкубатор юм.

**Багаж, тоног төхөөрөмжийг ашиглах хичээл:**

№	Хичээлийн код	Хичээлийн нэр	Түвшин
1	G.FE390, G.FE394 G.FE395	Бакалаврын дипломын ажил	Бакалавр
2	I.FE717, I.FE718 I.FT700, I.FT701 I.FT702	Судалгааны ажлын семинар	Магистр
3	L.FS704	Хүнс судлалын үндэс	Магистр
4	L.FT750, L.FT780	Судалгааны семинар	Магистр
5	L.FT790	Судлаач магистрын төгсөлтийн судалгааны ажил	Магистр
6	L.FE808, L.FE800	Судалгааны онолын семинар	Доктор
7	L.FE801, L.FE809	Судалгааны ажлын семинар	Доктор
8	S.ER829	Туршилт, судалгааны ажил	Доктор
9	L.FT890	Докторын диссертаци	Доктор

25.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD025, Tall Cabinet, 1 ширхэг Ханын шүүгээ
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	GL-TC900, Green Lab Equipment Co., Ltd., China





26.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD026, Laboratory table, 2 ширхэг Лабораторийн ширээ
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	GL-WB1200, Green Lab Equipment Co., Ltd., China



Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD027, Laboratory table, 2 ширхэг Лабораторийн ширээ
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	GL-SWB1200, Green Lab Equipment Co., Ltd., China





27.

Тоног төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD029, Wall Cabinet, 2 ширхэг Ханын шүүгээ
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	GL-WC900, Green Lab Equipment Co., Ltd., China



28.

Тoнoг төхөөрөмжийн код, нэр, тоо:	MRFD028, Laboratory Chair, 4 ширхэг Лабораторийн сандал
Загвар ба үйлдвэрлэгч:	GL-LC005, Green Lab Equipment Co., Ltd., China

