



МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛЫН
ИХ СУРГУУЛЬ



МОНГОЛЫН ГАЗАРЗҮЙН
БОЛОВСРОЛЫН НИЙГЭМЛЭГ

МОНГОЛ ОРНЫ ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙ

Анхны хэвлэл

Ерөнхий редактор:
Ембүүгийн Батчулуун

Улаанбаатар

ННА 26
ДАА 550
Б-342

Монгол Улсын Боловсролын Их Сургуулийн Газарзүйн тэнхимийн 70 жилийн ойд зориулав.

МОНГОЛ ОРНЫ ФИЗИК ГАЗАРЗҮЙ

Хянан тохиолдуулсан: Е.Батчулуун
Техник редактор: С.Хадбаатар
Зураач: Г.Амарсанаа
Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн: Б.Бүжидмаа
Хавтасны зургийг: Ж.Дашдорж (Ховд гол)

Цаасны хэмжээ: 172 x 245 1/10
Хэвлэлийн хуудас: 45,0
Хуудасны тоо: 480

@2020, Ембүүгийн Батчулуун

Зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан. Уг номын бүтэц, загварыг ашиглах, гадаад хэл рүү орчуулах, хэсэгчлэн болон бүтнээр нь хуулах, зохиогчийн зөвшөөрөлгүйгээр цахим хэлбэрт оруулах, дахин хэвлэхийг хориглоно.

“Мөнхийн Үсэг” ХХК–д эхийг бэлтгэж хэвлэв. Улаанбаатар хот.

ISBN:978-9919-23-510-9

Эшлэл авах: Батчулуун, Е. (Ред.). (2020). *Монгол орны физик газарзүй*. Улаанбаатар, Монгол: Мөнхийн үсэг ХХК. 480 х.

Citation: Yembuu, B. (Ed.). (2020). *The Physical Geography of Mongolia*. Ulaanbaatar, Munkhiin Useg printing. 480 pages.

Хянан тохиолдуулсан ба бичсэн баг

Ембүүгийн Батчулуун

Доктор (PhD), профессор



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Их дээд сургуульд 40 гаруй жил багшилж, Дэлхий судлал, Физик газарзүйн тайлбар толь, Газарзүйн боловсролын үндэс зэрэг ном, бүтээл туурвисан. ЕБС-ийн сурах бичиг, сургалтын хөтөлбөр боловсруулах багийн ахлагч. Газарзүйн ухаанаар эрдмийн зэрэг хамгаалуулах зөвлөлийн гишүүн.

Должингийн Даш

Доктор (PhD), профессор



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Физик газарзүй, ландшафт судлал, цөлжилт, рекреацийн чиглэлээр судалгаа хийж, Газарзүйн шинжлэх ухааны түүх, Ландшафт экологийн асуудлууд зэрэг ном, бүтээл туурвисан. Газарзүйн ухаанаар эрдмийн зэрэг хамгаалуулах зөвлөлийн гишүүн.

Пүрэвсүрэнгийн Энхжаргал

Магистр, ахлах багш



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Зурагзүйн хичээл 20 гаруй жил зааж, “Байрзүйн үндэстэй зурагзүй”, “Зурагзүйн дадлага ажил” зэрэг ном туурвисан. ЕБС-ийн сурах бичиг зохиогчдын багийн гишүүн.

Гэцэлийн Уранчимэг

Магистр, ахлах багш



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Газарзүйн дидактик, уур амьсгалын өөрчлөлтийн боловсролын чиглэлээр ажилладаг. ЕБС-ийн сурах бичиг, сургалтын хөтөлбөр боловсруулах багийн гишүүн.

Түгжамбын Навчаа

Доктор (PhD), профессор



Австралийн Маккуари их сургуульд судлаач. ШУА-ийн Газарзүйн хүрээлэн, Хүмүүнлэгийн их сургуульд ажилласан. Экологи, усны менежмент, орчин судлалын чиглэлээр судалгаа хийдэг. ЕБС-ийн сурах бичиг зохиогчдын багийн гишүүн.

Цэдэвдоржийн Сэр-Од

Доктор (PhD)



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Физик газарзүйн хичээл зааж, Монгол Алтайн ландшафтын чиглэлээр судалгаа хийдэг. ЕБС-ийн сурах бичиг зохиогчдын багийн гишүүн.

Авирмэдийн Дашцэрэн

Доктор (PhD)



ШУА-ийн Газарзүй-геоэкологийн хүрээлэнгийн цэвдэг судлалын салбарын эрхлэгч. Хүйтэн мандлын чиглэлээр судалгаа хийж, олон бүтээл туурвисан. ШУА-ийн Бага чуулганы гишүүн.

Сандагийн Хадбаатар

Доктор (PhD), дэд профессор



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Хөрс-ландшафтын чиглэлээр судалгаа хийж, Монгол-Оросын хамтарсан экспедицид ажилладаг. Байгал нуур, Экосистемийн атлас, ЕБС-ийн сурах бичиг зохиогчдын багийн гишүүн.

Хүрэлбаатарын Цогбадрал

Доктор (PhD)



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн эрхлэгч. Аялал, рекреацийн чиглэлээр судалгаа хийдэг, ЕБС-ийн сурах бичиг, багшийн ном зохиогчдын багийн гишүүн.

Цэдэвийн Бат-Эрдэнэ

Доктор (PhD), дэд профессор



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Газарзүйн мэдээллийн систем, зайнаас тандах судлалын чиглэлээр ажилладаг. ЕБС-ийн сурах бичиг зохиогчдын багийн гишүүн.

Авхинсүхийн Амгалан

Магистр, ахлах багш



МУБИС-ийн газарзүйн тэнхимийн багш. Өвөрмонголын Багшийн их сургуульд суралцсан. ЕБС-ийн сурах бичиг зохиогчдын багийн гишүүн.

Бүлэг 1.	Монгол орны газарзүйн ерөнхий тойм Е.Батчулуун	19
Бүлэг 2.	Монгол орны газарзүйн судалгааны түүх, засаг захиргааны өөрчлөлт Е.Батчулуун, Д.Даш	35
Бүлэг 3.	Монгол орны газарзүйн зураг, цагийн бүс П.Энхжаргал, Г.Уранчимэг	67
Бүлэг 4.	Монгол орны хотгор гүдгэр, геоморфологийн онцлог Е.Батчулуун, Д.Даш	85
Бүлэг 5.	Монгол орны уур амьсгал Е.Батчулуун	151
Бүлэг 6.	Монгол орны гадаргын ба газар доорх ус Е. Батчулуун, Т.Навчаа	207
Бүлэг 7.	Монгол орны мөстлөг Ц.Сэр-Од	271
Бүлэг 8.	Монгол орны цэвдэг А.Дашцэрэн	295
Бүлэг 9.	Монгол орны хөрс С.Хадбаатар	311
Бүлэг 10.	Монгол орны ургамал, амьтны газарзүйн онцлог Х.Цогбадрал	349
Бүлэг 11.	Монгол орны байгалийн бүс, бүслүүр Е.Батчулуун, Д.Даш	375
Бүлэг 12.	Монгол орны физик газарзүйн мужлал Д.Даш	395
Бүлэг 13.	Байгаль хамгаалал, байгалийн нөөц Ц.Бат-Эрдэнэ, А.Амгалан	439

АГУУЛГА

Зургийн гарчиг	11
Хүснэгтийн гарчиг	13
Өмнөх үг	15
БҮЛЭГ 1 Монгол орны газарзүйн ерөнхий тойм Е.Батчулуун	19
1.1 Газарзүйн байрлал	20
1.2 Гадаргын ерөнхий онцлог	24
1.3 Уур амьсгал	28
1.4 Усны нөөц	30
1.5 Хөрс, ургамал, амьтан	32
Ашигласан материал	33
БҮЛЭГ 2 Монгол орны газарзүйн судалгааны түүх, засаг захиргааны өөрчлөлт Е.Батчулуун, Д.Даш	35
2.1 Хил хязгаар, нутаг дэвсгэр	36
2.2 Засаг захиргааны хуваарь	38
2.3 Монголчуудын уламжлалт газарзүйн мэдлэг	44
2.4 Монгол орны газарзүйг судалсан түүхийн тойм	45
Ашигласан материал	64
БҮЛЭГ 3 Монгол орны газарзүйн зураг, цагийн бүс	
П.Энхжаргал, Г.Уранчимэг	67
3.1 Монгол орны зурагзүйн хөгжлийн тойм	68
3.2 Монгол орны газарзүйн зургийн шинж чанар, онцлог	71
3.3 Монгол орны байрзүйн зураг	76
3.4 Монгол орны цагийн бүс	80
Ашигласан материал	84
БҮЛЭГ 4 Монгол орны хотгор гүдгэр, геоморфологийн онцлог	
Е.Батчулуун, Д.Даш	
4.1 Геоморфологийн судалгааны тойм	86
4.2 Геоморфологийн ерөнхий шинж	90
4.3 Монгол орны рельеф бүрэлдэн тогтсон түүх	92
4.4 Хотгор гүдгэрийн хэв шинж, ангилал	103
4.4.1 Морфологи хэв шинж	103
4.4.2 Морфогенетик хэв шинж	105
4.4.3 Рельефийн төрөл, хэв шинж	107
4.5 Морфоструктурын рельеф	108
4.5.1 Уулархаг рельеф	108
4.5.2 Талархаг рельеф	128
4.6 Морфоскульптур рельеф	137
4.7 Геоморфологийн мужлал	144
Ашигласан материал	147
БҮЛЭГ 5 Монгол орны уур амьсгал Е.Батчулуун	151
5.1 Уур амьсгалын судалгааны тойм	152
5.2 Монгол орны уур амьсгалд нөлөөлөх хүчин зүйлс	153
5.2.1 Газарзүйн байрлалын нөлөө	153

5.2.2	Агаарын орчил урсгалын нөлөө	156
5.2.3	Гадаргын нөлөө	159
5.3	Уур амьсгалын элементүүдийн газарзүйн хуваарилалт	161
5.3.1	Нарны цацраг	161
5.3.2	Агаарын температур, хоногийн ба жилийн явц	166
5.3.3	Агаарын чийг, тунадас, ууршилт	173
5.3.4	Агаарын даралтын орон зайн хуваарилалт	183
5.3.5	Салхины горим	187
5.4	Уур амьсгалын мужлал	191
5.5	Уур амьсгалын өөрчлөлт	195
5.5.1	Төлөв байдал, цаашдын хандлага	195
5.5.2	Үр дагавар	201
	Ашигласан материал	204
БҮЛЭГ 6 Монгол орны гадаргын ба газар доорх ус Е. Батчулуун, Т.Навчаа		207
6.1	Ус зүйн судалгааны тойм	208
6.2	Гадаргын ус	209
6.2.1	Гол мөрөн: Урсац, тэжээл, эрдэсжилт	212
6.2.2	Голын сав газрууд, газарзүйн онцлог	225
6.2.3	Нуур: Гарал үүсэл, тархалт	240
6.2.4	Нуурын усны баланс ба эрдэсжилт	245
6.2.5	Нуурын газарзүйн муж	247
6.2.6	Нуурын морфометр ба газарзүйн онцлог	248
6.3	Газар доорх ус	259
6.3.1	Газар доорх усны тархалт, шинж чанар	259
6.3.2	Газар доорх усны нөөц	262
6.3.3	Рашаан	263
	Ашигласан материал	268
БҮЛЭГ 7. Монгол орны мөстлөг Ц.Сэр-Од		271
7.1	Мөстлөг үүсэх шалтгаан	272
7.2	Монгол орны мөстлөгийн тархалт	273
7.2.1	Монгол Алтайн мөстлөг	277
7.2.2	Хангайн нурууны мөстлөг	286
7.2.3	Хөвсгөлийн уулсын мөстлөг	287
7.2.4	Хэнтийн уулсын мөстлөг	287
7.3	Мөстлөгийн нөлөө	288
7.3.1	Рельефт үзүүлэх нөлөө	288
7.3.2	Ус зүйд үзүүлэх нөлөө	290
	Ашигласан материал	293
БҮЛЭГ 8 Монгол орны цэвдэг А.Дашцэрэн		295
8.1	Хүйтэн мандал ба цэвдэг	296
8.2	Монгол орны цэвдгийн тархалт	298
8.3	Цэвдгийн улирлын гэсэлт	301
8.4	Цэвдгийн зузаан ба температурын өөрчлөлт	302
8.5	Хүйтний гаралтай үзэгдлийн тархалт	305
8.6	Байгаль нийгэмд үзүүлэх нөлөө	309
	Ашигласан материал	

БҮЛЭГ 9 Монгол орны хөрс С.Хадбаатар	311
9.1 Хөрсний судалгааны тойм	312
9.2 Хөрсний бүс, бүслүүр ба шинж чанар	315
9.3 Монгол орны хөрсний ангилал	330
9.4 Хөрс газарзүйн мужлал	340
9.5 Хөрсний ашиглалт, хамгаалал	344
Ашигласан материал	348
БҮЛЭГ 10 Монгол орны ургамал, амьтны газарзүйн онцлог Х.Цогбадрал	349
10.1 Ургамлын газарзүйн судалгааны тойм ба ургамлын зүйлийн бүрдэл	350
10.1.1 Ургамлын нөмрөгийн газарзүйн тархалтын зүй тогтол	352
10.1.2 Ботаник-газарзүйн мужлал	360
10.2 Амьтны тархалтын газарзүйн онцлог	367
10.2.1 Амьтны аймгийн онцлог	367
10.2.2 Амьтны газарзүйн мужлал	371
Ашигласан материал	374
БҮЛЭГ 11 Монгол орны байгалийн бүс, бүслүүр Е.Батчулуун, Д.Даш	375
11.1 Бүс ба бүслүүрийн ялгаа, нөлөөлөх хүчин зүйл	376
11.2 Монгол орны байгалийн бүс, бүслүүрийн ангиллын тойм	377
11.3 Байгалийн бүс, бүслүүр	379
11.4 Бүс, бүслүүрийн газарзүйн онцлог	380
11.4.1 Өндөр уулын бүслүүр	383
11.4.2 Уулын тайгын бүслүүр	383
11.4.3 Ойт хээрийн бүс	385
11.4.4 Хээрийн бүс	387
11.4.5 Говийн бүс	389
11.4.6 Цөлийн бүс	393
Ашигласан материал	394
БҮЛЭГ 12 Монгол орны физик газарзүйн мужлал Д.Даш	395
12.1 Физик газарзүйн мужлалын хөгжлийн хандлага	396
12.2 Физик газарзүйн шинэ мужлалын агуулга, ач холбогдол	398
12.3 Физик газарзүйн их муж, мужуудын товч тодорхойлолт	402
12.3.1 Алтай-Соёны уулт их муж	402
12.3.2 Өвөр Байгалын уулт их муж	406
12.3.3 Хангайн уулт их муж	410
12.3.4 Дагуур-Монголын хээрийн их муж	413
12.3.5 Их Хянганы уулт их муж	419
12.3.6 Төв Азийн заримдаг цөл, цөлийн их муж	422
Ашигласан материал	436
БҮЛЭГ 13 Байгаль хамгаалал, байгалийн нөөц Ц.Бат-Эрдэнэ, А.Амгалан	439
13.1 Байгаль хамгаалал	440
13.2 Газрын нөөц ба ашиглалт	457
13.3 Эрдсийн нөөц ашиглалт	465
Ашигласан материал	473
НЭРИЙН ХЭЛХЭЭ	