

Бага боловсролын I-V ангийн сургалтын хэрэглэгдэхүүний төрөл, жагсаалт шаардлага

1.3 Хүн ба орчин (I-III анги)-ны сургалтын хэрэглэгдэхүүний төрөл, жагсаалт, шаардлага

Хүснэгт 1. Хүн ба орчин, хүн ба байгалийн сургалтын хэрэглэгдэхүүний товчоо /нэр, төрлөөр/

№	Хэрэглэгдэхүүний төрөл	Нийтлэг	Анги			Нийт
			I анги	II анги	III анги	
1	Туршилт, дадлагын тоног төхөөрөмж	7				7
2	Туршилт, дадлагын багаж, хэрэгсэл	19				19
3	Хэвлэмэл материал	3	2			3
4	Биет үзүүлэн	1				1
5	Зурагт үзүүлэн	14	4	4	4	26
6	Дижитал үзүүлэн /сонсох, харах			2	3	5
Нийт		44	6	6	7	63

Хүснэгт 2. Хүн ба орчин, хүн ба байгалийн нийтлэг хэрэглэх сургалтын хэрэглэгдэхүүний жагсаалт, шаардлага, тоо хэмжээ

№	Хэрэглэгдэхүүний нэр	Анги	Хэрэглэгдэхүүний агуулга, зориулалт	Хэрэглэгдэхүүнд тавигдах нэмэлт шаардлага /хэмжээ, холбогдох стандарт, бусад/	Тоо хэмжээ
Туршилт, дадлагын тоног төхөөрөмж					
1	Гэрэл нэвтэрдэггүй хөшиг	IV-V	Гэрлийн шинж чанар, орчлон ертөнц зэрэг бүлгийн хичээлүүдийг заахад хэрэг болно. Ангийг бүхэлд нь тас харанхуй болгох	Гэрэл нэвтэрдэггүй байх, ангийг бүхэлд нь тас харанхуй болгохоор байна.	Цонхны тоогоор
2	Туршилтын багаж хэрэгслийг ангилан хадгалах тагтай хуванцар сав	I-V	Туршилтын материалыг ангилан хадгалах Хэрэглэгдэхүүний төрлөөс хамаарч 5-10 ширхэг/ сав	Polyethylene Terephthalate (PETE, PET) тэмдэглэгээтэй, Гадна талаасаа харагдах тунгалаг хуванцар сав байна. Агуулах хэрэглэгдэхүүнээсээ шалтгаалж хэмжээ янз бүр байна.	Ангид 1
3	Туршилтын шил сав угаах холигч	IV-V	Туршилтын хэрэгцээнд	Холигч шаазан, шилэн биш байх /3 угаалтуур,	Ангид 1

				тус тусдаа холигчтой байна.	
4	Туршилтын багаж хэрэгсэл байрлуулах шүүгээ	I-V	Хадгалах	Хэрэглэгдэхүүний хэмжээ, тооноос хамаарна энгийн модон шүүгээ байна.	3
5	Туршилтын багаж хэрэгсэл зөөх зөөврийн сав, хавтан	I-V	Туршилттай хичээлд ашиглана	Хуванцар, 4 талдаа 2см ээс багагүй өндөр хашлагатай, 2 талдаа зориулалтын бариултай байх	10
6	Химийн шил сав хатаах зориулалтын тавиур	IV-V	Хадгалах	Модон болон зориулалтын сав, шүүгээ, шкаф	2
7	Хэвлэмэл үзүүлэн байрлуулах шүүгээ, өлгүүр	I-V	Хадгалах	Хэрэглэгдэхүүний хэмжээ, тооноос хамаарна	1
Туршилт, дадлагын багаж, хэрэгсэл					
8	Агаарын термометр	I-V	Ангид болон гадна орчин, сүүдэртэй болон сүүдэртэй орчинг хэмжих термометр байна.	Целсийн -30- аас 50 хэм хүртэл заадаг байх бөгөөд хуваарь тод харагдахаар байх, хуваарийн нарийвчлал нь 1 хэм, 2 хэм эсвэл 5 хэм байна.	10-15
9	Биеийн жин хэмжигч	II-III	Электрон жин	Нарийвчлал 100гр, 0-180 кг хүртэл хэмждэг байна.	1
10	Гэрэл үүсгэгч	III-V	Туршилт явуулахад тохиромжтой аюулгүй байх гар чийдэн, ширээний гэрэл, лаа гэх мэт гэрэл гаргагч	Гэрэл сүүдэр тод сүүдэр үүсгэхийн тулд аль болох жижиг байх), аюулгүй байхыг анхаарна	6-8
11	Дэлхийн бөмбөрцөг	III-V	Дэлхийн улсуудтай бөмбөрцөг /2төрөл глобус/	Диаметр: 25 см Масштаб: 1: 52 000 000,	5
12				Диаметр: 20 см масштаб: 1:64 000 000	5
13	Луужин	IV-V	Зөвхөн зүг чиг заадаг. Хойд зүгийг заагч зүү нь улаан өнгөтэй луужин.	Зүг чиг үнэн зөв тодорхойлох зүү болон өнцгийг илэрхийлсэн тоо нүдэнд тод харагдахуйц, ойлгомжтой (7 см х 7 см-ээс багагүй хэмжээтэй).	20

14	Өндөр хэмжигч метр	I-III	Биеийн өндөр хэмжих, туузан байж болно	2 метр хүртэл, алдаагүй хэмжээстэй байна.	5
15	Петрийн аяга	III-V	Туршилтад	Материал: боросиликат Гадна диаметр: 60 мм Өндөр: 20 мм	Тус бүр 5-8
16	Спиртэн дэн	IV-V	Туршилтад	Энгийн шилэн байх, Голтой байна.	10
17	Спирт	IV-V	Туршилтад	96%, химийн лабораторын зориулалттай.	1л
18	Тасалгааны ургамал арчилгааны багаж	I-V	хүрз, хөрс сийрүүлэгч	туршилтад	Тус бүр 8
19	Томруулдаг шил	I-V	Ургамал, үр гэх мэт	Томруулах: 8х Линзны диаметр: 75 мм	20
20	Ургамлын үр	III-V	Наранцэцэг, вандуй, шош гэх мэт	Хатаасан үр байна.	Тус бүр 5-8
21	Ургамлын хатаадас	I-V	Туршилт, ажиглалтад	Төрөл бүрийн ургамлын хатаадас, үр.	5
22	Хэмжээст шувтан колбо	IV-V	Туршилтад хэрэглэх колбо байна.	150-250 мл хэмжээтэй. Хуваарь нь тод харагдахуйц. Хавтгай ёроолтой конус колбо	20
23	Бөөрөнхий ёроолтой колбо	IV-V	Туршилтад	200-250 мл, бөөрөнхий ёроолтой колбо	20
24	Шил сав угаагч	III-V	Туршилтын явц болон дараа угааж цэвэрлэх сойз	Төрөл бүрийн шил сав угаах иштэй байна.	40
25	Электрон жин	III-V	Туршилтад	1000-ны нарийвчлалтай, аналитик жин	8
26	Юүлүүр	III-V	Туршилтад	Шилэн болон хуванцар байж болно. дунд, том байж болно. Ирмэгийн диаметр: 35-55 мм	6
Хэвлэмэл материал					
1	Зүг чигийн тэмдэгт	I-II	Үндсэн зүг чиг	Самбар, хана болон ангийн шалан дээр байрлуулахад ангийн аль ч хэсгээс тод харагдах боломжтой. Сум болон үсгийн хэмжээ харагдахаар байх.	5
2	Зүг чигийн тэмдэгт	III-V	Үндсэн болон завсрын зүг чиг	Самбар, хана болон ангийн шалан дээр байрлуулахад ангийн аль ч хэсгээс тод	5

				харагдах боломжтой. Сум болон үсгийн хэмжээ харагдахаар байна.	
3	Тоон цифр /багц/	I-III	0-9 хүртэл, утасны дугаар эвлүүлж бүтээх зориулалтаар	Агуулгын жагсаалт гаргасан байна. Жагсаалтыг багцны хавтсан дээр хэвлэнэ. Багцыг дугтуйд савлана.	10 багц
Биет үзүүлэн					
1	Тасалгааны ургамал	I-V	Навч болон цэцгээрээ гоёдог, иш нь унжиж ургадаг, шүүслэг ургамлууд байх	Хэвийн ургалттай байх	Анги бүрт төрөл бүрээс 2-3 ширхэг
Зурагт үзүүлэн					
1	Амьдрах орчин	I-III	Ургамал амьтны амьдрах орчинг харуулсан	Зурагт хуудасны өнгийг хэт тод хурц байхаас зайлсхийнэ. Хананд байрлуулах бол хүүхдэд харагдах байдлыг тооцохыг анхаараарай.	Амьдрах орчин бүрээр 1
2	Жилийн дөрвөн улирал	I-III	Малчин эсвэл газар тариалан эрхэлж буй хүмүүсийн улирал бүрт өөр өөр ажил хийж байгааг харуулсан	Зурагт хуудасны өнгийг хэт тод хурц байхаас зайлсхийнэ. Хананд байрлуулах бол хүүхдэд харагдах байдлыг тооцохыг анхаараарай.	1-2
3	Монгол гэр	I-III	Монгол гэрийн дотор талыг харуулсан	Зурагт хуудасны өнгийг хэт тод хурц байхаас зайлсхийнэ. Хаана байрлуулахаасаа хамаарч хэмжээ болон бүрж хэрэглэх эсэхээ шийднэ.	1-2
4	Монгол орны сэдэвчилсэн зургууд	III-V	Орон нутгийн онцлогтой (уул уурхай, ашигт малтмал, ан амьтан, ургамал, газар тариалан гэх мэт) газрын зураг, аймаг, сум, дүүргийн зураг байж болно.	Дасгалын ширээний зураг байна. Агуулгын жагсаалт гаргасан байна. Жагсаалтыг багцны хавтсан дээр хэвлэнэ. Багцыг дугтуйд савлана.	2 сурагчийн дунд 1
5	Ургамлын бүтэц	I-II	Ургамлын иш, үндэс, цэцэг, навчийг заан	Зурагт хуудасны өнгийг хэт тод хурц байхаас зайлсхийнэ. Хананд	Ангид 1-2

			нэрлэсэн бодит зураг	байрлуулах бол хүүхдэд харагдах байдлыг тооцохыг анхаараарай.	
6	Цаг агаарын үзэгдэл	I-III	Цаг агаарын өөрчлөлт, үзэгдлийг харуулсан орчны зураг	Зурагт хуудасны өнгийг хэт тод хурц байхаас зайлсхийнэ. Хананд байрлуулах бол хүүхдэд харагдах байдлыг тооцохыг анхаараарай.	Үзэгдэл бүрээр 1-2
7	Цахилгаан хэрэгсэл	I-V	Гэр доторх цахилгаан хэрслийн аюултай болон аюулгүй байдлыг харуулсан	Зурагт хуудасны өнгийг хэт тод хурц байхаас зайлсхийнэ. Хананд байрлуулах бол хүүхдэд харагдах байдлыг тооцохыг анхаараарай.	1-2
Газарзүйн зураг					
8	Дэлхийн улс төрийн зураг	III-V	Дасгалын ширээний газрын зураг байна.	Цаасны хэмжээ А3, Масштаб: 441:75 000 000	2 зурагч дунд 1
9	Монгол орны газрын гадаргыг харуулсан зураг	IV-V	Өнгөний шатлалыг харуулсан байх	Цаасны хэмжээ А3, Масштаб: 1:75 000 000	2 зурагч дунд 1
10	Монгол орны засаг захиргааны зураг	III-V	Бие даан ажиглахаар сурагчийн ширээн дээр тавигдах	Цаасны хэмжээ А3, Масштаб: 1:75 000 000	2 зурагч дунд 1
11			Хананы зураг	Масштаб: 1:2 500 000	Ангид 1
12	Монгол орны физик газарзүйн зураг	III-V	Бие даан ажиглахаар сурагчийн ширээн дээр тавигдах	Цаасны хэмжээ А3, Масштаб: 1:75 000 000	2 зурагч дунд 1
13			Хананы зураг.	Масштаб: 1:2 500 000	Ангид 1
Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа					
14	Туршилтын багаж хэрэгсэлтэй ажиллах заавар, аюулгүй ажиллагааны дүрэм	II-V	-Химийн шил сав, -Соронз, -Цахилгаан хэлхээ угсрах үе -Гэрлэн диод ашиглах үе -Ургамлын үр суулгах -Спиртэн дэнтэй ажиллах арга -Агаарын болон усны термометр	А3 аас багагүй, туршилтын багаж хэрэгсэлтэй ажиллах аюулгүй ажиллагаа, арга, анхаарах зүйл, дарааллыг харуулсан энгийн зурагтай, алдаагүй, товч тодорхой тайлбартай байна.	Ангид-1

Хүснэгт 3. Хүн ба орчин (I анги)-ны сургалтын хэрэглэгдэхүүний жагсаалт, шаардлага, тоо хэмжээ

№				
---	--	--	--	--

	Хэрэглэгдэхүүний нэр	Хэрэглэгдэхүүний агуулга	Хэрэглэгдэхүүнд тавих нэмэлт шаардлага <i>/Хэмжээ, холбогдох стандарт, материал, бусад/</i>	Тоо хэмжээ
Хэвлэмэл материал				
1	Мэдрэхүйн эрхтнүүдийн зурган карт	Хүний мэдрэхүйн эрхтнүүд тэдгээрийн үүргийг харуулсан багц үзүүлэн байна.	Хэт хурц тод, олон өнгөний холимог байхаас зайлсхийнэ. Хана эсвэл сурагчийн ширээн дээр байрлуулахаас шалтгаалж хэмжээгээ сонгоно.	Ангид 1
2	Хүнсний ногоо, жимс	Төрөл бүрийн хүнсний ногоо ба жимсийг харуулсан		
Зурагт үзүүлэн				
1	Ургамал	Ургамлын бүтцийн хэсгүүд болох цэцэг, иш, навч, үндсийг ялган нэрлэхээр тодорхой харуулсан	Хананд байрлуулахад харагдахаар хэмжээг сонгоно. Хэт хурц тод өнгөгүй, дээр нь зурж тэмдэглэхээс шалтгаалж бүрж болно.	1
Цомог				
2	Сургууль	Өөрийн сургуулийн гадна болон дотор зураг	Фото зургийг дүрслэхдээ JPEG-ийг хэрэглэх. Зургийн нягтрал нь 2000 pixels-ээс багагүй хэмжээтэй байна.	1
3	Ургамал	Орон нутагт ургадаг ургамлын зургууд		1
4	Үйлчилгээний газрууд	Орон нутгийн үйлчилгээний газруудын зураг		1

Хүснэгт 4. Хүн ба орчин (II анги)-ны сургалтын хэрэглэгдэхүүний жагсаалт, шаардлага, тоо хэмжээ

№	Хэрэглэгдэхүүний нэр	Хэрэглэгдэхүүний агуулга	Хэрэглэгдэхүүнд тавих нэмэлт шаардлага <i>/Хэмжээ, холбогдох стандарт, материал, бусад/</i>	Тоо хэмжээ
Зурагт үзүүлэн				
1	Нэн шаардлагатай утасны дугаарууд	Түргэн тусламж, цагдаа, онцгой байдал зэргийн ажлын онцлогийг харуулсан, тусгай дугааруудтай	Хананд байрлуулахад харагдахаар хэмжээг сонгоно. Хэт хурц тод өнгөгүй, дээр нь зурж тэмдэглэхээс шалтгаалж бүрж болно.	Ангид 1
2	Хүний биеийн бүтэц	Хүний биеийн бүтцийн хэсгүүдийг тодорхой харуулсан /толгой, их бие, дээд мөчид, доод мөчид/		Ангид 1
Цомог				

3	Манай нутгийн алдартнууд	Орон нутгийн алдартнуудын зураг, түүхийг харуулсан	Фото зургийг дүрслэхдээ JPEG-ийг хэрэглэх. Зургийн нягтрал нь 2000 pixels-ээс багагүй хэмжээтэй байна.	1
4	Манай нутгийн гайхамшиг	Орон нутгийн үзэсгэлэнт газрууд, томоохон уул усны зураг		1
Дижитал үзүүлэн /сонсох, харах ...				
1	Ургамлын арчилгаа	Бичлэг	Тасалгааны цэцгийн арчилгааны талаарх 3-5 минутын шаардлага хангасан бичлэг байна.	1
2	Цаг агаар	Цаг агаарын өөрчлөлтүүдийг харуулсан бичлэг	Нэг орчны цаг агаарын өөрчлөлтүүдийг харуулсан бодит бичлэг 2-3 минут байна.	1

Хүснэгт 5. Хүн ба орчин (III анги)-ны сургалтын хэрэглэгдэхүүний жагсаалт, шаардлага, тоо хэмжээ

№	Хэрэглэгдэхүүний нэр	Хэрэглэгдэхүүний агуулга	Хэрэглэгдэхүүнд тавих нэмэлт шаардлага <i>Хэмжээ, холбогдох стандарт, материал, бусад/</i>	Тоо хэмжээ
Зурагт үзүүлэн				
1	Амьд ба амьд бус бие	Амьд ба амьд бус биеүд /Амьд биеийн онцлогийг голчлон харуулсан/	Хананд байрлуулахад харагдахаар хэмжээг сонгоно. Хэт хурц тод өнгөгүй, дээр нь зурж тэмдэглэхээс шалтгаалж бүрж болно.	1
2	Амьтдын амьдралын орчин	Амьтад, амьтдын амьдрах орчны ялгаатай байдлыг харуулсан.	Ой тайга, ус, говь цөл, хээр талын орчинтой амьтдын багц үзүүлэн Агуулгын жагсаалт гаргасан байна. Жагсаалтыг багцны хавтсан дээр хэвлэнэ. Багцыг дугтуйд савлана.	Ангид 1 багц
3	Замын хөдөлгөөний тэмдэг, тэмдэглэгээ	Замын хөдөлгөөний тэмдэгтүүдийн багц үзүүлэн	Агуулгын жагсаалт гаргасан байна. Жагсаалтыг багцны хавтсан дээр хэвлэнэ. Багцыг дугтуй эсвэл хайрцагт савлана.	Ангид 1 багц
4	Ургамал	Мод, сөөг, өвслөг ургамлуудын бодит зургуудтай багц үзүүлэн	Агуулгын жагсаалт гаргасан байна. Жагсаалтыг багцны хавтсан дээр хэвлэнэ. Багцыг дугтуй болон хайрцагт савлана.	Ангид 1 багц
Дижитал үзүүлэн /сонсох, харах ...				

1	Амьтдын амьдралын орчин	Амьтдын амьдралын орчин сэдэвт бичлэг	Амьтдын амьдралын орчны ялгаатай байдлыг харуулсан бичлэг /ус, говь цөл, тал хээр, ой тайгад гэх мэт/ 3-4 минут байна.	1
2	Нийтийн эзэмшлийн газар	Нийтийн эзэмшлийн газраар хэрхэн үйлчлүүлэх тухай жишээлэн харуулсан	3-4 минут байна.	1
3	Ургамлын өсөлт	Ургамлын өсөлт хөгжлийг харуулсан бичлэг	3-4 минут байна.	1

DRAFT