

**ГАЗАР ЗҮЙ**



- Дэлхийн болон Монгол орны хотгор гүдгэрийн хэв шинж, геологи-геоморфологийн онцлог;
- Эрдэс чулуулаг, ашигт малтмалын шинж чанар, гарал үүсэл, ялгаа;
- Аялал жуулчлал ба рекреацийн нөөц төрөл, хэлбэр, эко аялал жуулчлал;
- Дэлхийн хүн амын соёлын ялгаа, тархалт, газар зүйн хүчин зүйл ба орон зайн нөлөөлөл;
- Байгаль орчны өөрчлөлт ба байгалийн нөөцийн менежмент, тэдгээрийн төрлүүд;
- Байгаль орчны тулгамдсан асуудлууд, шалтгаан ба үр дагавар, орон зайн ялгаа;
- Дэлхийн ба Монгол орны аж ахуйн хэв шинж, онцлог, орон зайн ялгаа.

*Сурагч дараах чадвар эзэмшинэ.*

- Тухайн нутаг дэвсгэрийн шинж чанар, үйл явцад анализ хийх, асуудлыг шийдвэрлэхдээ газар зүйн зураг ба газар зүйн мэдээллийн систем, зайнаас тандан судлал, гео-орон зайн бусад технологи ашиглах;
- Ангиас гадуур буюу хээрийн нөхцөлд газар зүйн мэдээлэл цуглуулах;
- Геологийн зураг ашиглах, хотгор гүдгэрийн зүсэлт хийх;
- Эрдэс чулуулаг тодорхойлох, таних;
- Байгалийн нөхцөл нөөц аж ахуйн хэв шинжийн хамааралд үнэлгээ өгөх;
- Нийгэм-эдийн засгийн мэдээлэл, тоон өгөгдлийг ГМС-д оруулан хялбар зураг зохиох;
- Google Earth ашиглан газар зүйн шинжлэх ухааны мэдлэг бүтээх, асуудал шийдвэрлэх.

*Сурагчид дараах хандлага төлөвшинө.*

- Газар зүйн шинжлэх ухааны мэдлэг, чадвар нь геологи, геоморфологи хот төлөвлөлт, байгалийн нөөцийн менежментийн чиглэлээр суралцахад суурь болно гэдэгт итгэлтэй байх;
- Тодорхой нутаг дэвсгэрийн хүрээнд байгаль, нийгэм, эдийн засаг ба соёлын харилцан хамаарлыг ойлгон, тогтвортой хөгжлийн үүднээс хандах;
- Хээрийн нөхцөлд ажиллах, судалгаа хийхийн давуу талыг ухаарах;
- Байгаль дэлхийг хайрлан хамгаалах, тогтвортой хөгжилд хувь нэмэр оруулах хариуцлагаа ухамсарлах;
- Төрөл бүрийн эх сурвалжаас авсан мэдээллийг ашиглан юмс үзэгдлийн шинж чанар, хамаарал, өөрчлөлтийг судлах, тайлбарлах, байгаль нийгмийн тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэхдээ газар зүйн шинжлэх ухааны үүднээс хандах;
- Бие даан болон хамтаар суралцахдаа газар зүйн соёлд суралцах, газар зүйн хэлээр харилцах чадварыг хөгжүүлэх.

**ХОЁР. АГУУЛГА**

**2.1. Заавал судлах агуулга**

**Х АНГИ**

**ГЕО ОРОН ЗАЙН ДҮРСЛЭЛ**

**10.1. Газар зүйн зургийн хэрэглээ**

- 10.1а. Газар зүйн зургийн тусгагийн төрлүүдийг ялгаж, гажилтыг тооцон, хэрэглэх зорилгодоо тохируулан сонгох
- 10.1б. Зурагзүйн дүрслэлийн аргуудын онцлогийг судлан Газар зүйн төрөл бүрийн зураг уншихдаа ашиглах ба зураглах

**10.2. Гео-орон зайн технологи**

- 10.2a. Байгаль нийгмийн юмс, үзэгдэл, өөрчлөлтийг судлахдаа Газар зүйн мэдээллийн систем (ГМС) хэрэглэх, жишээ гарган тайлбарлах
- 10.2б. Google Map, Google earth ашиглан сонгосон газар орныг судлах, тодорхойлох

**ДЭЛХИЙ БИДНИЙ ОРОН ГЭР**

**10.3. Галактик ба нарны аймаг**

- 10.3a. Нарны аймгийн шинж чанар, зүй тогтлыг дэлхийтэй харьцуулах

**10.4. Дэлхийн хэлбэр хэмжээ ба хөдөлгөөн**

- 10.4a. Дэлхий гарагийн онцлог шинжийг судлан, хөдөлгөөний үр дагаврыг тайлбарлах

**ХҮН АМ БА СУУРЬШИЛ**

**10.5. Хүн ам ба байгаль орчин**

- 10.5a. Дэлхийн хүн амын тархалт, сууршлийг өргөрөг, уртрагаар тодорхойлон, нөлөөлсөн хүчин зүйлсийг таамаглан нотлох
- 10.5б. Дэлхийн хүн амын сууршлийн зурагт анализ хийж, шигүү ба сийрэг суудаг бүс нутгуудыг ялган, харьцуулж шалтгааныг тайлбарлах

**БАЙГАЛЬ НИЙГМИЙН ОРЧИН**

**10.6. Чулуун мандал**

- 10.6a. Дэлхийн дотоод үе давхаргын физик химийн шинж чанарыг нь ялган тус бүрийн онцлогийг тодорхойлох
- 10.6б. Чулуун мандлын найрлага, бүтцийг судлан эрдэс чулуулгийг ялган, онцлох шинжийг нь чулуулгийн эргэлттэй холбон тайлбарлах
- 10.6в. Дэлхийн дотоод хүчний үйл ажиллагаа, шалтгаан, үр дагаврыг тектоник хавтангийн хөдөлгөөнтэй холбон галт уулшил, газар хөдлөлтийн жишээн дээр тайлбарлах
- 10.6г. Рельефийн хэлбэрээр дэлхийн гадаад хүчний үйл ажиллагаа, төрлүүдийг тодорхойлох
- 10.6д. Геологийн гаралтай гамшигт үзэгдлийн Газар зүйн тархалтыг тодорхойлон үр дагаврыг харьцуулах

**10.7. Хийн мандал**

- 10.7a. Хийн мандлын найрлага, үе давхаргын зүй тогтлыг график, диаграммд үндэслэн тайлбарлах
- 10.7б. Дэлхийн гадарга дээрх нарны цацрагийн хуваарилалт ба өөрчлөлтийг төрлөөр нь ялгаж онцлогийг тодорхойлох
- 10.7в. Дэлхийн дулааны хуваарилалтыг агаарын температурын ялгаа ба өөрчлөлттэй холбон тайлбарлах
- 10.7г. Агаарын даралтын хуваарилалтын орон зайн болон улирлын ялгааг зураг ашиглан харьцуулж, тайлбарлах
- 10.7д. Агаарын ерөнхий орчил урсгал, үүсдэг шалтгаан, гарах үр дагаврыг даралтын бүслэг байдал ба дэлхийн хөдөлгөөнтэй холбон тайлбарлах
- 10.7е. Цаг агаарын өөрчлөлтөд агаарын массын шилжилт ба фронт хэрхэн нөлөөлж байгааг синоптик зураг дээр тодорхойлон шалтгааныг тайлбарлах
- 10.7ж. Агаарын чийгийн үзүүлэлтийг тооцоолох замаар үүл үүсэх, тунадас унах нөхцөл бүрэлддэг шалтгааныг тодорхойлох
- 10.7з. Агаарын тунадасны Газар зүйн хуваарилалтыг судлан орон зайн ба улирлын ялгаа үүсдэг шалтгааныг жишээн дээр тайлбарлах





**11.4. Даяаршил ба дангаарчлал**

11.4а. Даяаршил ба дангааршилд нөлөөлөх байгаль нийгэм эдийн засгийн хүчин зүйлсийг тодорхойлж, монгол орны жишээн дээр тайлбарлах

**ХҮН АМ БА СУУРЬШИЛ**

**11.5. Дэлхийн хүн амын тоо, өсөлт**

11.5а. Мэдээлэлд үндэслэн дэлхийн улс орнуудын хүн амын шилжилтийн загвар (тоо, өсөлт, хүн ам зүйн бодлого, нөлөөлөх хүчин зүйл, хэтийн төлөв)-ыг тодорхойлох

11.5б. Хүн амын нөхөн үйлдвэрлэлийн хэв шинжийг улс орнуудын жишээн дээр харьцуулах

**11.6. Дэлхийн хүн амын нас, хүйсийн бүтэц**

11.6а. Хүн амын шилжилтийн загвар ба нас хүйсийн суварга ашиглан, дэлхийн улсуудын нийгэм эдийн засгийн хөгжлийн үе шатыг үнэлэх

11.6б. Нас хүйсийн бүтэц, хөдөлмөрийн нөөцийн хэтийн төлвийг хүн амын суварган диаграмм ашиглан загварчлах

**11.7. Дэлхийн хүн амын угсаатны бүтэц**

11.7а. Газар зүйн зураг ашиглан дэлхийн улсуудын хүн амын арьстны бүтэц, ялгаа, тархалтыг дүрслэх

11.7б. Дэлхийн улсуудын голлох хэл, шашин, соёлын ялгаа, тархалтыг бүс нутгаар тайлбарлах

**11.8. Хүн амын байршил, шилжилт**

11.8а. Хүн амын шилжих хөдөлгөөний төрлүүд, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйл, чиг хандлагыг бүс нутгийн жишээгээр тайлбарлах

**11.9. Хот, хөдөөгийн хүн ам, хотжилт**

11.9а. Дэлхийн улсуудын хотжилт, хот байгуулалтын хэлбэрүүдийг хөгжлийн ялгаатай харьцуулан зураглах

11.9б. Мэдээлэл ашиглан томоохон хотын байршилд нөлөөлсөн хүчин зүйлийг тодорхойлох

11.9в. Хөдөөгийн хүн ам, суурингийн онцлогийг жишээн дээр харьцуулан дүгнэх

**БАЙГАЛЬ НИЙГМИЙН ОРЧИН**

**11.10. Аж үйлдвэрийн байршилд байгалийн хүчин зүйл нөлөөлөх**

11.10а. Мэдээлэл ашиглан үйлдвэрлэлийн хэв шинжийн ангилал, ялгаа, хөгжил байршил, орон зайн хуваарилалтад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох

11.10б. Түүхий эдийн нөөц, ажиллах хүчний чадавх, дэд бүтцийн хөгжил үйлдвэрлэлийн хөгжилд хэрхэн нөлөөлж буйг тодорхой үйлдвэрлэлийн жишээгээр тайлбарлах

11.10в. Үйлдвэрлэлийн салбарын хөгжил ба экологийн тэнцвэртэй байдлыг хэрхэн хангаж байгааг тодорхой жишээн дээр дүгнэх

**11.11. Аж ахуйн орон зайн ялгаа**

11.11а. Мал аж ахуй, газар тариалангийн бүтэц, байршилд нөлөөлөх хүчин зүйлийн хамаарлыг жишээгээр тоймлон дүгнэх

**11.12. Зам тээврийн газар зүй**

11.12а. Өгөгдсөн эх сурвалжид тулгуурлан тээврийн төрлүүдийн онцлог ач холбогдлыг тодорхойлох

**11.13. Үйлчилгээний салбарын газар зүй**

11.13а. Үйлдвэрлэлийн гуравдагч, дөрөвдөгч хэв шинжийн ялгааг тодорхойлж, нөлөөлөх хүчин зүйлсийн хамаарлыг тодорхой жишээгээр гаргах

11.13б. Үйлчилгээний салбар улс орнуудад ялгаатай хөгжихөд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тайлбарлах

**БАЙГАЛЬ НИЙГМИЙН ХАМААРАЛ, БҮС НУТАГ**

**11.14. Уур амьсгалын өөрчлөлт**

11.14а. Уурамьсгалын өөрчлөлт (Агаарын бохирдол, усны хомсдол, хөрсний доройтол, цэвдгийн гэсэлт), -д дасан зохицох арга замыг тодорхой жишээгээр тайлбарлах

**11.15. Усны хомсдол**

11.15а. Усны хомсдлыг бүс нутгаар илрүүлж, сэргийлэх арга замыг тодорхой жишээгээр тодорхойлох

**11.16. Хөрсний доройтол**

11.16а. Хөрсний доройтлыг тодорхой газар орны жишээн дээр харьцуулан, хамгаалах арга замыг тодорхойлох

**2.2. Сонгон судлах агуулга**

**Х А Н Г И**

**ГЕОЛОГИ, ЭРДЭС СУДЛАЛ, ГЕОМОРФОЛОГИ**

**10.1. Дэлхийн геологийн нас**

10.1а. Мэдээлэл цуглуулах замаар эрин, галавын онцлогт тулгуурлан дэлхийн нас, чулуулгийн насыг тодорхойлох арга зүйг тайлбарлах

10.1б. Геохронологийн хүснэгт ашиглан геологийн хөгжлийн онцлогийг бичиглэл хийж, дүгнэлт гаргах

**10.2. Эрдэс**

10.2а. Чулуулгийн шинж чанарт тулгуурлан дан ба нийлмэл эрдсүүдийг ялган тодорхойлох

10.2б. Нутаг орныхоо эрдэс чулуулгийг ажиглах замаар ашигт малтмалын тархалт нөөцийг тодорхойлох

**10.3. Чулуулаг**

10.3а. Туршилт хийх замаар чулуулгийн гарал үүсэл, шинж чанарыг тодорхойлох

10.3б. Орон нутгийн болон томоохон ашигт малтмал, орд газруудын байршилд харьцуулсан үнэлгээ өгөх

**10.4. Газрын гадаргын хэлбэр**

10.4а. Гадаргын хэлбэрийн олон янз байдлыг газар зүйн зурагт ялгах, жишээгээр тайлбарлах

10.4б. Гадаргын хэлбэр үүсэхэд нөлөөлөх дэлхийн дотоод ба гадаад хүчний нөлөөг харьцуулан шалтгааныг тайлбарлах

**АЯЛАЛ ЖУУЛЧЛАЛ БА РЕКРЕАЦИЙН НӨӨЦ**

**10.5. Аялал жуулчлалын төрөл, хэлбэр**

10.5а. Аялал жуулчлалын үндсэн төрөл, нөөцийг бүс нутгийн жишээгээр тайлбарлах

10.5б. Аялал жуулчлалын салбарын хөгжлийн чиг хандлагыг дүгнэж, шинээр хөгжиж буй аяллын төрлүүдийн онцлогийг монгол орны аялал жуулчлалын онцлогтой харьцуулан тодорхойлох

10.5в. Аялал жуулчлал хөгжүүлэх боломж рекреацийн нөөцийг тодорхой бүс нутгийн жишээн дээр тодорхойлох





**11.6. Дэлхийн хүн амын хэлний онцлог тархалт, байршил**

11.6a. Баримтад тулгуурлан дэлхийн хүн амын хэлний ялгаа, ангилал тархалтыг тодорхойлж, бүс нутгаар харьцуулан тайлбарлах

**11.7. Шашны ялгаа, тархалт**

11.7a. Тодорхой бүс нутгийн кейс дээр тулгуурлан шашны ялгаа, тархалт, нөлөөг харьцуулан дүгнэх

**ДЭЛХИЙН АЖ АХУЙН ГАЗАР ЗҮЙ**

**11.8. Дэлхийн аж ахуйн хэв шинжийн ялгаа**

11.8a. Аж ахуйн хэв шинжийн ангилал, бүтэц, байршилд тулгуурлан, ялгаатай байдал, онцлогт үнэлгээ өгөх

11.8б. Газар зүйн зураг, атлас, бусад эх сурвалж ашиглан ХАА-н салбарын бүтэц хөгжил байршлын орон зайн ялгаа, байгаль нийгэмд үзүүлэх нөлөө ба хамаарлыг тайлбарлах

**11.9. Үйлдвэрлэлийн хэв шинж, ангилал**

11.9a. Үйлдвэрлэлийн хэв шинжид байгалийн болон нийгмийн хүчин зүйлс хэрхэн нөлөөлж буйг улс орны хөгжлийн түвшинтэй харьцуулан тодорхойлох

11.9б. Үйлдвэрлэлийн хөгжлийн эерэг болон сөрөг талыг дүгнэн, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг бүс нутгийн жишээн дээр тайлбарлах

11.9в. Үйлдвэрлэлийн хэв шинж бүс нутаг, улс орон бүрт ялгаатай хөгжихөд нөлөөлж буй нийгэм-эдийн засгийн хүчин зүйлс болон ШУ-ы судалгаа, шинжилгээний ажлын үр дүнг үйлдвэрлэлийн хөгжилтэй холбон тайлбарлах

**11.10. Олон улсын эдийн засгийн харилцаа, орон зайн хамаарал**

11.10a. Олон улсын эдийн засгийн харилцаанд оролцогч талуудын үүрэг оролцоо, экспорт импортын төрөл, ач холбогдлыг бүс нутгийн жишээгээр тодорхойлох

11.10б. Мэдээлэл ашиглан олон улсын худалдааны төрөл онцлогийг судлан дүгнэлт гаргах

**11.11. Үндэстэн дамнасан корпораци(ҮДК)**

11.11a. Үндэстэн дамнасан корпорациудын байршил тархалт, үйл ажиллагааны хөгжилд үзүүлэх эерэг болон сөрөг нөлөөллийг улс орнуудын жишээн дээр харьцуулан дүгнэх

**БАЙГАЛИЙН НӨӨЦИЙН МЕНЕЖМЕНТ**

**11.12. Уур амьсгалын өөрчлөлт, үр дагавар**

11.12a. Баримтад тулгуурлан бүс нутгуудын байгаль орчинд тулгамдаж буй асуудал (Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүлэмжийн хийн өөрчлөлт)-н шалтгаан, орон зайн тархалтыг тодорхойлох

**11.13. Усны хомсдол**

11.13a. Усны нөөц, хэмжээ, төрөл, хэлбэр, үүдийн тархалт цэнгэг усны хүртээмжийг тодорхойлж, усны хямрал үүсэх шалгаан, үр дагавар, хил дамнасан усны асуудлыг Нил, Меконг мөрний сав газрын жишээн дээр тайлбарлах

11.13б. Өөрийн орон нутагт байдаг гол мөрөн, нуурын өөрчлөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг илрүүлэх, усны хомсдолоос сэргийлэх арга замыг тодорхойлох

**11.14. Далай тэнгисийн усны өөрчлөлт**

11.14a. Далай, тэнгисийн усны шинж чанар өөрчлөгдөх болсон шалтгаан, үр дагаврыг шалтгааныг хүний үйл ажиллагаатай холбон тайлбарлах



- 11.15. Хөрсний доройтол ба хөрсний шинж чанар**
- 11.15а. Геоэкоосистемд хөрсний гүйцэтгэх үүргийг тодорхойлж хөрсний доройтлын өнөөгийн байдал, шалтгааныг бүс нутгийн жишээгээр харьцуулах
- 11.15б. Хөрсний элэгдлийн зэргийг тодорхойлж, доройтлоос үүдэн гарах нийгэм эдийн засгийн асуудлыг тодорхой газар орны жишээн дээр тайлбарлах
- 11.16. Байгаль-нийгмийн харилцан хамаарал**
- 11.16а. Мэдээллийн эх сурвалж ашиглан экспортлогч ба импортлогч орнуудын эдийн засгийн бүтэц онцлогийг тодорхойлох
- 11.17. Байгаль орчин ба эдийн засаг**
- 11.17а. Үйлдвэрлэлийн хэв шинжид ажиллагсдын эзлэх хувь, бүтцийн өөрчлөлтийн шалтгааныг нийгмийн хөгжилтэй холбон тайлбарлах
- 11.17б. Тодорхой бүтээгдэхүүний жишээн дээр үйлдвэрлэлийн давуу болон сул тал, байгаль орчинд үзүүлэх нөлөө ба шийдэх арга замыг тодорхойлох
- 11.17в. Мэдээлэл боловсруулах замаар амьдралын түвшин ба экологийн мөрийн хамаарлыг илрүүлэн дүгнэх
- 11.18. Хотжилт ба байгаль орчин**
- 11.18а. Хотын газар зүйн байрлалдүндэслэн хүн амын суурьшлын үзүүлэх нөлөө, хүчин зүйлсийг тайлбарлах
- 11.18б. Хотын хүн амын шилжилт хөдөлгөөнд үндэслэн улс орны хөгжлийн онцлогийг тодорхойлох
- 11.18в. “Байгаль орчин-эдийн засаг-нийгэм”-ийн харилцан хамаарлыг хотын газар ашиглалтын жишээн дээр схемчлэх
- 11.19. Геоэкоосистемийн бүслэг байдал**
- 11.19а. Геоэкоосистемийн бүрэлдэхүүн хэсэг, тэдгээрийн хоорондын хамаарал, эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг тодорхой бүс нутгийн жишээгээр тодорхойлох
- 11.19б. Ойн бүс, хуурай гандуу бүс, цөлийн бүсийн байршил хамрах талбайг харьцуулах замаар байгалийн нөхцөл нөөц аж ахуй хоорондын хамаарлыг тайлбарлах
- 11.19в. Геоэкоосистемийн бүслэг байдлын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг жишээгээр тайлбарлах
- 11.20. Байгалийн нөөц**
- 11.20а. Байгалийн нөөцийн ангилал, тархалт, байршил, ашиглалтыг тодорхойлохдоо ач холбогдол, сөрөг үр дагаврыг улс орнуудын жишээгээр тайлбарлах
- 11.20б. Экоосистемийн үйлчилгээ, түүний төрлүүдийг жишээгээр тайлбарлах
- 11.21. Усны нөөцийн менежмент**
- 11.21а. Аж ахуйн салбаруудын усны хэрэглээнд үндэслэн зохистой хэрэглээ, тогтвортой ашиглалтыг хэрэгжүүлэх арга замыг тодорхойлох
- 11.21б. Голын нойтон периметр, гидравлик радиус, хөндлөн огтлолыг тооцоолох замаар голын усны зарцуулгыг тодорхойлох
- 11.21в. Усны нөөцийн болон голын сав газрын менежментийг гол мөрдийн (Муррей, Темза, Ганга, Миссисипи, Рейн, Туул, Улз гэх мэт) жишээн дээр харьцуулах
- 11.21г. Голын сав газрын судалгаа хийх аргачлалыг тайлбарлах замаар гол мөрний сав газрын онцлогийг тодорхойлох.
- 11.21д. Голын усны үйл ажиллагаа, эрозийг (элэгдүүлэх, зөөх, хуримтлуулах, хатуу урсац, меандр, голын хөндийн элементүүд гэх мэт) тайлбарлах замаар голын хөндийн онцлогийг тодорхойлох

**11.22. Ойн нөөц ба менежмент**

- 11.22а. Дэлхийн ойн бүсийн тархалтыг газрын зурагт тэмдэглэх замаар ач холбогдол, нөөц, ойн тогтвортой менежментийг тодорхойлох
- 11.22б. Монгол орны ойн тархалт, бүтэц, нөөц, тогтвортой менежментийг Финлянд улсынхтай харьцуулан тайлбарлах
- 11.22в. Ойгүйжилт түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйл, үүсэх үр дагавар, хамгаалах арга замыг бүс нутгийн жишээн дээр тодорхойлох

**11.23. Бэлчээрийн менежмент**

- 11.23а. Бэлчээрийн төрөл, менежмент түүнд нөлөөлөх байгалийн болон нийгмийн хүчин зүйлсийг жишээгээр тайлбарлах
- 11.23б. Бэлчээрийн даацыг тодорхой аргачлалаар тооцоолох замаар бэлчээр ашиглалт, даацад нөлөөлөх хүчин зүйлийг аймгуудаар харьцуулан дүгнэх
- 11.23в. Бэлчээр ашиглалтын хэлбэрүүдийг тодорхой жишээн дээр тайлбарлах

**11.24. Байгалийн гамшгийн менежмент**

- 11.24а. Баримтад тулгуурлан геологийн гаралтай байгалийн гамшгийн тархалт, үүсэх шалтгааныг тайлбарлах
- 11.24б. Бодит жишээн дээр тулгуурлан геологийн гаралтай байгалийн гамшгийн нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх хохирол, сэргийлэх арга замыг тодорхойлох
- 11.24в. Мэдээлэлд үндэслэн уур амьсгалын гаралтай байгалийн гамшгийн үргэлжлэх хугацаа, үүсэх шалтгаан, үр дагаврыг дүгнэх
- 11.24г. Баримтад тулгуурлан уур амьсгалын гаралтай байгалийн гамшгийн нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх хохирол, сэргийлэх арга замыг тодорхойлох
- 11.24д. Усан мандлын гаралтай байгалийн гамшиг, үүсэх шалтгаан үрдагаврыг тайлбарлан нийгэм, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө, сэргийлэх арга замыг бүс нутгийн жишээгээр харьцуулан тодорхойлох

**XII АНГИ**

**ГАЗАР АШИГЛАЛТ, ЗУРАГЛАЛ**

**12.1. Газар ашиглалтын хэлбэрүүд, газрын нэгдмэл сан**

- 12.1а. Газрын нөөц ашиглалтын өнөөгийн байдлыг диаграмм болон графикаар илэрхийлж, дүгнэлт хийх

**12.2. Хөдөө аж ахуйн газар ба бэлчээр ашиглалт**

- 12.2а. Хөгжингүй, хөгжиж буй орнуудын хөдөө аж ахуйн газар ашиглалтыг харьцуулах

**12.3. Хотын газар ашиглалт**

- 12.3а. Хотын газар ашиглалтыг том масштабын газар зүйн зурагт тайлбарлах

**12.4. Газрын менежмент ба газрын кадастр**

- 12.4а. Газрын тогтвортой менежмент, түүний нийгэм эдийн засгийн ач холбогдлыг тодорхойлох

**ДЭЛХИЙ СУДЛАЛ**

**12.5. Чулуун мандал**

- 12.5а. Дэлхийн дотоод үе давхаргууд судлах аргуудыг ашиглан Манти болон цөмийн онцлог шинжийг тодорхойлох

- 12.5б. Дотоод үе давхрагын ялгааг зургаар илэрхийлж, дэлхийн гадаргад үзүүлэх нөлөөг тайлбарлах
- 12.5в. Хотгор гүдгэр үүсэхэд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг баримтад тулгуурлан тайлбарлах
- 12.5г. Хуурай газрын рельефийн хэлбэр, ангилал, төрөл, шинж чанарыг туршилт хийх, загварчлах, харьцуулах, зураглах замаар илрүүлэх
- 12.5д. Далайн ёроолын рельефийн ялгааг газар зүйн зургаас ялгах
- 12.5е. Хотгор гүдгэрийг үүсгэгч хүчин зүйлсийг (гадаад болон дотоод) ялгах, тодорхой жишээн дээр тайлбарлах
- 12.5ж. Чулуун мандлын хөдөлгөөний ангиллыг тайлбарлах
- 12.5з. Тектоникийн хавтангуудын хөдөлгөөн, үр дагаврыг жишээгээр нотлох
- 12.5и. Галт уулшлын төрөл, хэв шинжийг туршилтаар ялган үзүүлэхүр дагаврыг зурагт тайлбарлах
- 12.5к. Газар хөдлөлтийг судлан голомтыг зурагт тэмдэглэх
- 12.5л. Өгөршлийн ялгаа, өөрчлөлт, хувиралтыг ялгах
- 12.5м. Морфоскульптур рельефийн төрлүүдийн үүсэх шалтгааныг баримтад тулгуурлан тайлбарлах замаар аж ахуй, аялал жуулчлалд ашиглах боломжийг тодорхойлох
- 12.6. Хийн мандал**
- 12.6а. Хийн мандлын найрлага, өөрчлөлт, үе давхарга нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тайлбарлах, загварчлах
- 12.6б. Нарны цацрагийн эрчимжилт, өргөрөг ба тусгалын өнцгийн хамаарал, цацрагийн ба дулааны балансыг ялган хамаарлыг тодорхойлох
- 12.6в. Агаарын температур өөрчлөгдөх шалтгаан, хуваарилалтын зүй тогтол, инверсийг тодорхойлох, тайлбарлах
- 12.6г. Дэлхийн дулааны хуваарилалт, нөлөөлөх хүчин зүйлийг тайлбарлах
- 12.6д. Агаарын масс, фронтын шинж чанар, ялгаа, үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох, тайлбарлах
- 12.6е. Агаарын даралтын зүй тогтлыг нөлөөлөх хүчин зүйлд нь тулгуурлан тайлбарлах
- 12.6ж. Агаарын нягтын өндрийн хуваарилалтыг дүгнэх
- 12.6з. Агаарын даралтын систем, мужийг газар зүйн зурагт тодорхойлж, цаг агаарын төлвийг шинжих
- 12.6и. Даралтын зөрүүг ашиглан харьцангуй өндрийг тодорхойлох
- 12.6к. Салхины хүч, хурдад нөлөөлөх хүчин зүйлийг тодорхойлох
- 12.6л. Орон нутгийн салхины үүсэх шалтгааныг тодорхойлох
- 12.6м. Агаарын ерөнхий орчил урсгалын шалтгааныг тайлбарлах
- 12.6н. Агаарын чийгийг хэмжих, тооцоолох
- 12.6о. Ууршилтын орон зайн тархалтыг газар зүйн зургаас тодорхойлж, чийгшилтийн коэффициентийг тооцоолох
- 12.6ө. Конденсаци, үүл, манан, тунадас үүсэх явц, төрөл ангилал хуваарилалтад нөлөөлөх хүчин зүйлийг тодорхойлох
- 12.6п. Уур амьсгалд нөлөөлөх хүчин зүйлс, ангилал ба өөрчлөлтийн шалтгаан, үр дагавар, дасан зохицох арга замыг тайлбарлах
- 12.7. Усан мандал**
- 12.7а. Газар зүйн бүрхэвчид усан мандлын гүйцэтгэх үүрэг ба хамаарлыг тайлбарлах
- 12.7б. Төрөл бүрийн мэдээлэл ашиглан далайн усны шинж чанарыг тодорхойлох
- 12.7в. Далайн усны хөдөлгөөн, ач холбогдлыг жишээгээр тодорхойлох

- 12.7г. Хуурай газрын усны хэлбэрийг ялган шинж чанар ба горимд нөлөөлөх хүчин зүйлийг байгаль нийгмийн талаас нь авч үзэх
- 12.7д. Урсацын ба морфометрийн үзүүлэлтийг тооцоолон гол мөрөн ба нуурын онцлогийг харьцуулах

### **12.8. Биомандал**

- 12.8а. Биоценоз ба биогеоценозын ялгаа, бүрэлдэхүүн, хамаарлыг тайлбарлах
- 12.8б. Ургамал, амьтны бүлгэмдлийн газар зүйн тархалт, хөрсний хэв шинжид нөлөөлөх хүчин зүйлсийн хамаарлыг тодорхойлох

### **12.9. Газар зүйн бүрхэвч, бүс бүслүүр**

- 12.9а. Газар зүйн бүрхэвчийн бүтэц, шинж чанар, хөдөлгөөнийг тайлбарлах, ерөнхий зүй тогтлыг жишээгээр батлах
- 12.9б. Босоо бүслүүрийг янз бүрийн байгалийн бүсэд орших уулсын жишээн дээр тайлбарлах
- 12.9в. Газар зүйн орчинд үзүүлэх хүний үйл ажиллагааны нөлөөг дүгнэх

### **ХОТ ТӨЛӨВЛӨЛТ**

#### **12.10. Хотын үүрэг ангилал**

- 12.10а. Хот ба хөдөөгийн суурингийн ангиллыг улс орнуудын жишээн дээр тайлбарлах
- 12.10б. Хот ба хөдөөгийн суурин, тэдгээрийн ялгааг тодорхойлох
- 12.10в. Дэлхийн хотуудын газар зүйн байрлалд нөлөөлөх байгалийн хүчин зүйлсийг тодорхойлох
- 12.10г. Хотуудыг үүргээр нь ангилах

#### **12.11. Хотын загварууд**

- 12.11а. Хотын хөгжил ба хотын бүтцийг зарим орноор жишээлэн тайлбарлах
- 12.11б. Тодорхой хотуудын өөрчлөлтийг харьцуулах (Манчестер, Хамбург ба Сан Пауло хотуудын жишээн дээр)
- 12.11в. Хотын газар ашиглалтын загварыг судлан, тодорхой хотын газар ашиглалтын загварыг тодорхойлох

#### **12.12. Хот төлөвлөлт**

- 12.12а. Хөгжингүй ба хөгжиж буй орнуудын хот төлөвлөлтийн ялгааг харьцуулах
- 12.12б. Хот байгуулалтын хэлбэр (төвлөрсөн, радиус, олон цөмт)-ийг тодорхой жишээн дээр тайлбарлах
- 12.12в. Хотын дахин төлөвлөлтийн загвар боловсруулах

#### **12.13. Хотжилтын асуудал**

- 12.13а. Хотжилтын түвшинг тодорхойлох
- 12.13б. Хотжилтын эерэг ба сөрөг үр дагаврыг тодорхой жишээн дээр тайлбарлах
- 12.13в. Хотын орчны бохирдол (дуу чимээ, хог, тоосжилт, хөрс г.м) ба амьдралын чанарын хамаарлыг дүгнэх
- 12.13г. Хотын цэвэрлэх байгууламж, хотын тулгамдсан асуудал, гэмт хэрэг, хүн амын бөөгнөрөл, ядууралд дүгнэлт хийх

### **БҮС НУТГИЙН ГАЗАР ЗҮЙ**

#### **12.14. Бүс нутаг төлөвлөх үндэс**

- 12.14а. Шалгуур үзүүлэлтийг үндэслэн тодорхой бүс нутгийг ялган ангилах талаар тайлбарлах
- 12.14б. Бүс нутаг төлөвлөлтөд нутаг дэвсгэрийн хуваарийг харгалзах



өөрчлөгдсөнийг харьцуулах г.м. Хэрэв боломжтой бол энэ төрлийн харьцуулалтыг орон нутгийн жишээн дээр авах нь илүү ач холбогдолтой.

Судалгаанд суурилсан арга зүй: Газар зүйн үзэгдлийг ажиглах, хэмжих, судлах, бичиглэл хийх зэргээр судалгааны арга барил эзэмшүүлэхэд анхаарна. Жишээ нь: Усны урсгалын хурд, салхины хурд хүч, агаар, хөрсний температурын өөрчлөлт, жилийн ба хоногийн явц зэргийг хэмжилт хийх замаар тодорхойлуулах, жилийн ба хоногийн дундаж утгыг тооцоолох, хэмжилтийн үр дүнгээ графикаар дүрслэх, тэндээсээ нэгтгэн дүгнэлт гаргах зэрэг арга зүйг хэрэглэнэ. Дэлхийн дотоод, гадаад хүчний үйл ажиллагаа ба чулуун, агаар, шим, усан мандалд явагддаг үзэгдлүүдийн талаар ойлгуулахын тулд загварчлах, сорил туршилт хийхээс гадна амьдрал дээр байдаг үзэгдэл юмсыг ажиглуулах замаар мэдлэг бүтээх нь үр дүнтэй. Жишээ нь: Жорын дагуу далайн усыг “найруулах”, усны уурын өтгөрөл, галт уулын дэлбэрэлтийг загварчлан үзүүлэх шаардлагатай бол тунадас, цан, хяруу, үүлний хэв шинжүүдийг шууд ажиглуулж болно.

### 3.2. Суралцахуйн стратеги

Ахлах ангийн сурагчид газар зүйн хичээл үзсэнээр байгаль нийгмийн үзэгдэл юмсын тархалт байршил, учир шалтгаан, зүй тогтлыг олох; шинжлэх ухааны танин мэдэхүйд суралцахаас гадна газар зүйн хэл, соёл, сэтгэлгээ, аргуудыг эзэмшинэ. Ингэснээр газар зүйн мэдлэг, ойлголттой, асуудалд газар зүйн үүднээс ханддаг, бусдын соёлыг ойлгодог, хүндэлдэг, нийгэм-эдийн засаг, байгаль орчны өөрчлөлтийн үед ахуй амьдралаа зөв авч явдаг иргэн болж төлөвшинэ. Жишээ нь: Уур амьсгалын өөрчлөлтийг зүгээр хараад суугч биш түүнд хэрхэн дасан зохицож амьдрах вэ? Сөрөг үр дагаврыг бууруулах, цөлжилтийг сааруулахад би юу хийх ёстой вэ? зэрэг шийдвэр гаргахад суралцана. Хичээлээр судалж буй зүйлсийг амьдрал ахуйдаа хэрэглэж сурна. Жишээ нь: Нар, сарны хүрээ, оддын байрлалыг ашиглан цаг агаарын байдлыг урьдчилан тоймлох, цаг агаарын зураг унших, салхи, ба усны эрозийн явцыг ажиглан амьдралдаа хэрэглэх, усны хомсдол, агаарын бохирдлыг бууруулах, хөрс, газрын доройтлоос сэргийлэхэд хувь хүний зүгээс оруулах хувь нэмрийг ойлгохын тулд дасгал ажиллах, тооцоо хийх, бодит жишээ цуглуулах зэргээр ажиллана.

Геотехнологи ба мэдээлэл харилцааны хэрэгсэл ашиглах: Газар зүйн төрөл бүрийн зураг ба гео-орон зайн төрөл бүрийн дүрслэлүүдийг хэрэглэнэ. Үүний тулд зурагзүйн дүрслэлийн аргуудыг ашиглан газар зүйн зураг унших, цуглуулсан мэдээлэл ба газар зүйн мэдээллийн систем ашиглан энгийн зураглал үйлдэхээс гадна интернет болон Газар зүйн мэдээллийн систем, GoogleEarth программ ашиглан судалж буй сэдвийн агуулгад холбогдох зураг, диаграмм, цахим газрын зураг, атлас болон бусад мэдээллүүдийг ашиглана. Жишээ нь: Дэлхийн бүс нутгууд ба улс орнуудын онцлог, хүн ам, зан заншил, ахуй амьдралыг харуулсан зурган мэдээлэл, дэлхийн мандлуудад явагдах үзэгдэл, үйл явцыг харуулсан видео (Youtube) зэргийг ашиглан бие даан мэдлэг бүтээх, мэдлэг, чадвараа бататгах, “хийх явцдаа суралцах” арга барил эзэмшинэ.

Газар зүйн судалгааны арга барилд суралцах: Амьдарч буй газар орныхоо байгаль нийгмийн үзэгдэл, үйл явцыг ажиглаж, судлах нь сургалтын нэг хэсэг байх болно. Энэ явцад сурагчид зөвхөн орон нутгаа судлах төдийгүй судалгааны арга барилд суралцана. Ахлах ангид орон нутгаа түшиглэн байгаль нийгмийн тодорхой асуудлыг сонгон авч судалгаа хийнэ. Жишээ нь: Хөрсний зүсэлт хийх замаар хөрсний хэв шинж, механик бүрэлдэхүүнийг тодорхойлон тариалах ургамлаа тохируулан сонгох г.м.

### 3.3. Хичээлийн онцлог

Газар зүйн хичээлийн онцлог нь газар зүйн зураг ба гео орон зайн технологи ашиглах, ангиас гадуурх ажил буюу хээрийн судалгаа, экскурс хийх, орон нутаг судлалд үндэслэсэн сургалтын арга зүй голлодог. Эдгээрийг товч авч үзье. Экскурс, судалгаа: Газар зүйн сургалтын ангиас гадуурх нэг хэлбэр болох экскурс нь “аялал”-аас ялгаатай бөгөөд газар зүйн хичээлийн







газрын зургууд ба цахим атлас, гэрэл зураг, сансрын зураг, шог зураг, уур амьсгалын янз бүрийн хэв шинжийг үзүүлсэн уур амьсгалын диаграмм, зэргийг ашиглана.

- Тоон мэдээллүүд: Ахлах ангид төрөл бүрийн өөр эх сурвалжаас мэдээлэл цуглуулах, боловсруулах, дүгнэлт хийх чадвараа хөгжүүлнэ. Иймд сонин, сэтгүүл, олон нийтийн мэдээллийн хэрэгсэл, ном, гарын авлага, интернет зэргээс хичээлээр судалж буй сэдэвтэй холбоотой төрөл бүрийн тоон мэдээлэл цуглуулан хичээлд хэрэглэнэ. Жишээ нь: Жил бүр гардаг үндэсний статистикийн мэдээ, хүн амын тооллогын дүн, бараа бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл ба солилцоо, нэг хүнд ногдох дотоодын нийт бүтээгдэхүүний хэмжээ, уур амьсгалын элементийн тоон үзүүлэлтүүд гэх мэт.
- Сонгон гүнзгийрүүлэх хичээлээр байгаль, нийгмийн тулгамдсан асуудлуудыг янз бүрийн түвшинд (орон нутаг болон сум, аймаг, улс орон, бусад бүс нутаг, дэлхийн хэмжээнд) газар зүйн шинжлэх ухааны үүднээс судлах тул орон нутгийн холбогдолтой мэдээллүүд нь сургалтын чухал хэрэглэгдэхүүн байх болно. Жишээ нь: аймаг, орон нутгийн холбогдолтой мэдээллүүд, нутгийн иргэдийн яриа, өөрсдөө судалж ажигласан эх сурвалж, нутаг орны гол горхи, нуурын усны түвшин, эрэг орчмын байдал, ой мод, ургамлын бүрхэвч олон жилийн өмнө ямар байсан, одоо ямар болсныг баримт нотолгоотойгоор ярьсан яриа, тодорхой хугацааны дотор хот суурин газрын өнгө төрх хэрхэн өөрчлөгдсөнийг үзүүлсэн гэрэл зураг гэх мэтийг ашиглана.
- Биет зүйлс ба багаж хэрэгсэл: Газар зүйн сургалтад газар зүйн зургууд, атлас, бодит үзүүлэн (хөрс, чулуулгийн дээж, амьтан ургамлын хатаадас, цуглуулга г.м), төрөл бүрийн багаж (термометр, барометр, хөрсний шигшүүр, нарны өндөр хэмжигч г.м), загвар, (нарны аймгийн гаригуудын бүрэлдэхүүн болон гариг хоорондын зай болон хэлбэр, хэмжээг үзүүлсэн загвар г.м), макет (газрын гадаргын хэлбэр дүрсийн макет), блок диаграммууд (3 хэмжээст диаграмм) шаардагдана.

## ДӨРӨВ. ҮНЭЛГЭЭ

### 4.1. Үнэлгээний зорилт

- А. Мэдлэг, ойлголт, хэрэглээ
- Б. Байгаль, нийгмийн асуудлыг газар зүйн шинжлэх ухааны үүднээс тайлбарлах
- В\*. Хандлага
  - \* үнэлгээний зорилтыг багш хичээлийн явцад ажиглалт, ярилцлага зэрэг тохиромжтой аргаар үнэлнэ.

### 4.2. Үнэлгээний зорилт тус бүрийн шалгуур

Үнэлгээний шалгуур нь дээр дурдсан зорилтод нийцүүлэн газар зүйн мэдлэг, ойлголт, хэрэглээний чадварыг бодитойгоор илрүүлэх, сургалтын явцад гарч буй ахиц амжилтыг үнэлж хэмжих, суралцахуйг удирдан чилүүлэх, сургалтын үр дүнг тодорхойлоход чиглэгдэнэ.



Үнэлгээний зорилт	Үнэлгээний шалгуур
<p>A. Мэдлэг, ойлголт</p> <p>(Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдэл, орон зайн хамаарал, учир шалтгааны талаар газар зүйн шинжлэх ухааны мэдлэг, ойлголт эзэмших, асуудал шийдвэрлэхэд газар зүйн шинжлэх ухааны мэдлэг чадвараа хэрэглэх)</p>	<p>A1. Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдэл, үйл явцыг газар зүйн шинжлэх ухааны хэлээр илэрхийлэх (ухагдахуун, тодорхойлолт, онол, зүй тогтол, хууль дүрэм, баримт нотолгоо, нэр томъёо, олон улсын тэмдэг, тэмдэглэгээ гэх мэт)</p> <p>A2. Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдлийн орон зайн байрлал тодорхойлох, газар зүйн зурагт тэмдэглэх</p> <p>A3. Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдэлд нөлөөлөх хүчин зүйлийг тодорхойлох</p> <p>A4. Тооцоолол, судалгаа, туршилт, мэдээлэлтэй ажиллах арга барил</p> <p>A5. Газар зүйн хэмжилтийн багаж, хэрэгслийн талаар мэдэх</p> <p>A6. Газар зүйн шинжлэх ухааны мэдлэгт тулгуурлан баримт нотолгоо, жишээ гаргах</p> <p>A7. Цаг хугацаа орон зайн хамаарлыг илрүүлэхэд гео-орон зайн дүрслэл ашиглах</p> <p>A8. Газар зүйн зураг ашиглан дүрслэгдсэн элементийн орон зайн ялгаа, шинж чанарыг илрүүлэх</p> <p>A9. Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдлийн тархалт, шинж чанарын ялгааг зурагзүйн дүрслэлийн аргуудыг хэрэглэн газар зүйн зурагт дүрслэх</p> <p>A10. Мэдээлэл боловсруулан дүгнэлт гаргахдаа газар зүйн зураг болон гео-орон зайн дүрслэл, ГМС-ийг ашиглах</p> <p>A11. Мэдлэг, чадвараа ашиглан байгаль нийгмийн үзэгдэл юмсын газар зүйн тодорхойлолт бичих</p> <p>A12. Газар зүйн асуултад хариулахын тулд анхдагч, хоёрдогч, гуравдагч мэдээллийн эх сурвалжийг олж ашиглах</p> <p>A13. Газар орны байгаль, нийгмийн үзэгдэл юмсын орон зайн ялгаатай байдлыг харьцуулж дүгнэх</p> <p>A14. Газар орны байгаль ашиглалтад дүгнэлт өгөх</p> <p>A15. Байгаль нийгмийн хамаарлыг харьцуулж дүгнэх</p> <p>A16. Газар зүйн мэдээллийг боловсруулж дүгнэлт гаргах</p>
<p>Б. Байгаль нийгмийн асуудлыг газар зүйн шинжлэх ухааны үүднээс тайлбарлах</p>	<p>B1. Байгаль, нийгмийн асуудалд анализ хийх, тоон болон бичгэн хэлбэрт мэдээллийг боловсруулах (диаграмм зохиох г.м)</p> <p>B2. Байгаль, нийгмийн үзэгдэл юмсын зүй тогтол, учир шалтгааныг жишээгээр тайлбарлах</p> <p>B3. Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдлийн тархалт байршлын орон зайн хамаарлыг илрүүлэх</p> <p>B4. Газар зүйн мэдээллийг хүснэгт, график, диаграмм, бичгэн хэлбэрээр илэрхийлэх, учир шалтгааныг тайлбарлах</p> <p>B5. Мэдээллийг нэг хэлбэрээс нөгөө хэлбэрт шилжүүлэх, дүгнэлт хийх</p> <p>B6. Газар зүйн мэдээлэлд анализ хийх замаар газар зүйн мэдлэгийг цэгцлэх, асуудлыг олж харах, эрэгцүүлэх</p> <p>B7. Байгалийн нийгэмд үзүүлэх эерэг, сөрөг нөлөөг тайлбарлах</p> <p>B8. Нийгмийн байгальд үзүүлэх нөлөөг тайлбарлах</p> <p>B9. Баримт, нотолгоо, тооцоолол дээр үндэслэн учир шалтгааныг тайлбарлах</p> <p>B10. Газар зүйн зураг болон гео-орон зайн дүрслэлийг давхцуулж, юмс үзэгдлийн учир шалтгаан хамаарлыг тайлбарлах</p> <p>B11. Байгаль, нийгмийн юмс үзэгдлийн учир шалтгааныг зургаар илэрхийлэх (далайн урсгалын, салхины чиглэл гэх мэт)</p> <p>B12. График дүрслэлийг ашиглан байгаль, нийгмийн үзэгдэл юмсын хамаарлыг гаргаж, шалтгааныг тодорхойлох;</p> <p>B13. Тодорхой юмс, үзэгдлийн тархалтын зүй тогтлыг илэрхийлж, шалтгааныг тайлбарлахдаа асуудалд холбогдох бусад зүйлсийн талаар сэтгэн бодох, шийдвэрлэх</p> <p>B14. Тодорхой жишээн дээр үндэслэн нийгэм-эдийн засгийн тогтвортой хөгжлийн асуудалд өөрийн байр сууринаас цогц хандан дүгнэлт гаргаж, тайлбарлах;</p> <p>B15. Байгаль орчны өөрчлөлтийг тодорхой жишээн дээр судалж, шалтгаан ба үр дагаварыг илэрхийлэх</p>





