



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ
ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ

Քարտեզների դերը աշխարհագրության

ԱՌԱՐԿԱ

ուսուցման գործում

ՀԵՂԻՆԱԿ

Աշխարհագրություն

ՄԱՐԶ

Լիանա Մաղաքյան

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

Լոռի

Ստեփանավանի Վահան Թեքեյանի անվան №6

միջնակարգ դպրոց

ՂԵԿԱՎԱՐ

մ.գ.դ., դոցենտ, ՌԲԱ պրոֆեսոր Ա. Ծատուրյան

Ստեփանավան 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ԳՈՐԾՈՒՄ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ

ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆՈՒՄ

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

«Ցանկացած աշխարհագրական ուսումնասիրություն սկիզբ է առնում քարտեզից և դառնում քարտեզ, քարտեզից է ամեն ինչ սկսում և ավարտվում» (Ն.Ն. Բարանսկի)

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Աշխարհագրությունը բոլոր երկրների դպրոցների առանցքային հանրակրթական առարկաներից է և պատշաճ տեղ է գրավում ուսումնական ծրագրերում: «Աշխարհագրություն» դպրոցական առարկայի նպատակն է սովորողների մեջ ձևավորել նվազագույն աշխարհագրական և քարտեզագրական մշակույթ, որն անհրաժեշտ է լիարժեք քաղաքացու համար՝ անկախ ապագա մասնագիտությունից ու գործունեության ոլորտից: Դպրոցական աշխարհագրությունն ունի կրթական և դաստիարակչական բացառիկ նշանակություն: Այն դպրոցական մյուս դասընթացների հետ միասին իրականացնելով ընդհանուր խնդիրներ, ունի նաև եզակի գործառույթ: Աշխարհագրությունը հանրակրթական միակ առարկան է, որ տալիս է Երկրի՝ որպես մարդկության մոլորակի և նրա վրա մարդկային հասարակության տարածքային կազմակերպման մասին անմիջական պատկերացում: Դա պայմանավորված է գիտական գիտելիքների համակարգում աշխարհագրության տեղի և ներքին կառուցվածքի յուրօրինակությամբ: Գործ ունենալով ինչպես բնական պայմանների, այնպես էլ հասարակական օբյեկտների ու երևույթների հետ՝ աշխարհագրությունը գտնվելով բնագիտական, տեխնիկական և հասարակ- 4 կագիտական գիտությունների շփման հատվածում, սերտորեն փոխկապված է դրանց հետ: Հանրահայտ է աշխարհագրության՝ որպես հանրակրթական դպրոցի հիմնական առարկայի աշխարհայացքային և համամշակութային դերը: Աշխարհագրությունն է, որ Երկրի վրա ընթացող բնական և հասարակական երևույթների զարգացման օբյեկտիվ օրենքների ու օրինաչափությունների օրինակով ձևավորում է սովորողների մատերիալիստական աշխարհայացք, երևույթների միջև եղած կապերի պատճառականության և աշխարհի միասնականության համոզմունք: Աշխարհագրությունն է, որ արդի աշխարհը իր

զարգացման օրինաչափություններով և օրեցօր բարդացող հիմնախնդիրներով ճանաչելի է դարձնում սովորողին, ծանոթացնում է նրան տարբեր երկրների բնությանը, բնակչությանն ու տնտեսությանը, տարբեր ժողովուրդների սովորություններին, նյութական ու հոգևոր մշակույթին: Աշխարհագրությունն է, որ սովորողին մղում է ճանաչելու սեփական հայրենիքը, հասկանալու և գնահատելու նրա տեղն ու դերը հարափոփոխ աշխարհում, ընկալելու այն փոխադարձ կապերի բնույթն ու առանձնահատկությունները, որոնք գոյություն ունեն մի կողմից՝ մարդու և շրջակա միջավայրի, մյուս կողմից՝ Հայաստանի և նրա հեռու ու մոտիկ հարևանների միջև, և դրանով իսկ նպաստում է նրա ինչպես ընդհանուր կուլտուրական մակարդակի բարձրացմանը, այնպես էլ էկոլոգիական կուլտուրայի ու քաղաքական կուլտուրայի ձևավորմանը: Աշխարհագրությունը երիտասարդ սերնդի կրթության ու դաստիարակության գործընթացում աշխարհայացքային և ընդհանուր մշակութային կարևոր դերակատարում ունենալուց բացի, կոչված է սովորողին հաղորդելու նաև կիրառական նշանակության գիտելիքներ ու հմտություններ: 5 Դրանցից առավել կարևորներն են՝ 1. յուրահատուկ միջազգային լեզվի՝ աշխարհագրական քարտեզից օգտվելու, ինչպես նաև պարզունակ քարտեզ-սխեմայի (տեղանքի հատակագծի) կազմման կարողություն, 2. տարբեր երկրներում ու միջազգային ասպարեզում առկա բնական և հասարակական երևույթների մասին բազմապիսի աղբյուրներից ստացվող տեղեկատվության ամբողջացման ու համակարգման կարողություն, 3. տեղանքում կողմնորոշվելու, բնության մեջ դիտարկումներ և չափումներ կատարելու կարողություն, 4. ժողովրդագրական և տնտեսական վիճակագրական տվյալների հետ աշխատելու կարողություն: 5. Աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգից(GIS) և ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաներից օգտվելու տարրական կարողություն: Այդ ամենի հետ մեկտեղ աշխարհագրությունը միակ դպրոցական առարկան է, որը նախնական պատկերացում է տալիս նաև աշխարհագրական գիտությանը հարակից մի շարք գիտությունների հիմունքների մասին, որոնց հատուկ ուսումնասիրությունը ինքնուրույն առարկայի ձևով չի մտնում հանրակրթության

բովանդակության մեջ: Դրանք են՝ Երկրի մասին գիտությունները, մասնավորապես երկրաբանությունը և երկրաֆիզիկան, իսկ հասարակական գիտություններից՝ տնտեսագիտությունը, սոցիոլոգիան և ժողովրդագրությունը: Դպրոցական աշխարհագրության կարևորագույն խնդիրներից է սովորողների աշխարհագրական մտածողության ձևավորումը: Վերջինիս հիմքը համակարգային տարածական մոտեցումն է՝ իր տարբեր մակարդակներով՝ համամոլորակային, տարածաշրջանային և տեղական (լոկալ) կամ հայրենագիտական:¹

Հաշվի առնելով քարտեզների ուսումնասօժանդակ դերի կարևորությունը հետազոտական աշխատանքի հիմքում դրել են հետևյալ նպատակը՝

- Սովորողների մեջ ձեւավորել պատկերացումներ հատակագծի եւ քարտեզի
- մասշտաբի վերաբերյալ:
- Ձեւավորել կարողություններ թվային, գծային եւ անվանական մասշտաբներով
- տեղանքի հեռավորությունները եւ չափերը, տեղանքի օբյեկտները պայմանական
- նշաններով արտահայտելու վերաբերյալ:
- Ջարգացնել սովորողների ճանաչողական, վերլուծական կարողությունները:
- Նպաստել միջանձնային հաղորդակցության մշակույթի ձեւավորմանը խմբային
- աշխատանքի կազմակերպման միջոցով:
- Դասակարգել քարտեզները՝ ըստ տարբեր հատկանիշների (պրոյեկցիա, մասշտաբ,
- բովանդակություն, տարածքի ընդգրկում, պատկերման եղանակ եւ այլն):
- Կազմել քարտեզագրամներ եւ քարտեզադիագրամներ:
- Բացատրել քարտեզագրական պրոյեկցիաների եւ աղավաղումների կապը:

- Կազմել որեւէ բովանդակության քարտեզի պայմանական նշանների լեգենդա:
- Համեմատել հավասարանկյուն, հավասարամեծ եւ ազատ պրոյեկցիաների առանձնահատկությունները քարտեզագրական աղավաղումների տեսանկյունից եւ
- Բացատրել այդ մեթոդներով պատկերված քարտեզների կիրառական նշանակությունը:

Մովորողը պետք է կարողանա.

Բնորոշել որեւէ օբյեկտի կամ տեղանքի հատակագիծը:

Բնորոշել հատակագծի եւ քարտեզի ընդհանրություններն ու տարբերությունները:

Արտահայտել միեւնոյն մասշտաբը տարբեր թվային, գծային կամ անվանական եղանակներով, համեմատել քարտեզները՝ ըստ մասշտաբի:

Կատարել չափումներ եւ հաշվարկներ տարբեր մասշտաբների քարտեզներում:

– Ընտրել որեւէ խոշորամասշտաբ տեղագրական քարտեզ, կազմել դրա համարակալման անվանակարգը եւ պայմանական նշանների լեգենդան:

– Որոշել որեւէ տեղագրական քարտեզի վրա տարված ազիմուտները, ուղղության անկյունները, ուղղության (գծի) մագնիսական հակումը եւ մագնիսական խտորումը:

ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

Անդրադառնալով աշխարհագրության ուսումնասիրման ակունքներին դժվար չէ նկատել, որ քարտեզների դերը կարևորվել է դեռևս վաղնջական ժամանակներից:

Հայագիր աշխարհագրական քարտեզներ

Մատենադարանի ձեռագրերը պարունակում են մի շարք հայագիր աշխարհագրական քարտեզներ, որոնք մեզ են հասել դարերի խորքից: Աշխարհագրական աշխատությունների, դասագրքերի հետ դրանք ծառայում էին որպես գիտելիքների ստացման աղբյուր: Պատմության մեջ կան դեպքեր, երբ քարտեզները չեն պահպանվել, իսկ տեքստերը պահպանվել են, օրինակ՝ **Անանիա Շիրակացու «Աշխարհացույց»**-ը: Հայագիր հին քարտեզների վերականգնման գործում մեծ դեր ունի ակադեմիկոս *Ս. Երեմյանը*:

Հայագիր ձվածիր քարտեզ

Հայագիր ձվածիր քարտեզ (15-րդ դար) – պատկերում է Ասիան, Եվրոպան, Աֆրիկան: Քարտեզում Եվրոպոն Ասիայից բաժանվում է Դնեպր գետով, Ասիան Աֆրիկայից Նեղոս գետով, իսկ Եվրոպան Աֆրիկայից՝ Միջերկրական ծովով: Աշխարհագրական օբյեկտները ցույց են տրված մակագրություններով: Աշխարհի կենտրոնում զետեղված է Երուսաղեմը: Ժողովածուն՝ որի մեջ զետեղված է այս քարտեզը, գլխավորապես վերաբերվում է թվաբանությանն ու դաստիարակությանը:

«Երկու մարդ-քարտեզներ»

Հակոբ Ղրիմեցու «Երկու մարդ-քարտեզները» (15-րդ դար) – կիսապատկած մարդիք են, որոնց վրա մակագրված են կենդանակերպի համաստեղությունները և դրանց «համապատասխանող» աշխարհագրական օբյեկտները: Օրինակ Խեցգետին համաստեղությանը «համապատասխանում է» Հայաստանը, Խոյին՝ Պարսկաստանը, Ցուլին՝ Բաբելոնը, Ձկանը՝ Կարմիր ծովը և այլն: Թե ինչու է քարտեզագրման համար մարդու մարմնամասերն ընդգրկվել, դեռևս պարզ չէ, սակայն կարելի է ենթադրել, որ ուսումնական նյութերում առկա նման պատկերազարդումները ուսուցողական նպատակ են հետապնդում: Չի բացառվում նաև, որ այդպիսի մարդ քարտեզները ծառայել են որպես զննական պարագա տոմագրության և աստղագիտության պարապմունքների համար:

Երուսաղեմ քաղաքի քարտեզ

Երուսաղեմ քաղաքի քարտեզ (16-րդ դար) – միջնադարյան հայագիր ձեռագիր քարտեզների նման Երուսաղեմը ցույց է տրված աշխարհի կենտրոնում: Քարտեզի վրա ցույց է տրված քաղաքի գլխավոր հրապարակը և դրա շուրջը գտնվող 6 թաղամասերը:

Մարդ-քարտեզ

Երուսաղեմ քաղաքի քարտեզի հետ միասին տրված է մեկ ուրիշ մարդ քարտեզ, ուր մարմնի բոլոր մասերը նույնպես համապատասխանում են որևէ աշխարհամասի, երկրի

կամ շրջանի (օրինակ գլուխը՝ Պարսկաստանն է, սիրտը՝ Ասիան, ստամոքսը՝ Կիլիկիան և այլն), բայց բացակայում են կենդանակերպի նշանները, ինչպես նախորդ մարդ-քարտեզում: Ըստ երևույթին դա նույնպես արվել է ուսուցման նպատակով: Սովորողներին ավելի հեշտ կլիներ հիշել աշխարհագրական օբյեկտների տեղադրությունը դրանք նույնացնելով մարմնի մասերի հետ:

Քարտեզ-կողմնացույց

Քարտեզ-կողմնացույցը (17-րդ դար)- այն գուրկ է աշխարհագրական օբյեկտներից և մակագրություններից, սակայն 12 մասի բաժանված շրջանագծի յուրաքանչյուր մասում կան համառոտ գրառումներ, որոնք բովնդակում են հեղինակին հայտնի տվյալներ այս կամ այն աշխարհամասի եղանակների, գերիշխող քամիների, մթնոլարտային տեղումների վերաբերյալ:

Տիեզերագիտության գիրք

Հարություն Ղուկասյանի «Տիեզերագիտություն գրքում զետեղված քարտեզ (19-րդ դար)-վերջինը ձեռագրերում հայտնաբերված աշխարհագրական քարտեզը: Քարտեզի վրա պատկերված է ոչ թե կոնկրետ տարածք, այլ ջրի մեջ թափանցող ցամաքի հատվածամաս, որի վրա հեղինակը տարբեր գույներով պատկերել և մակագրել է՝ օվկիանոս, ծով, ծովածոց, լիճ, գետ և այլն: Քարտեզում տրված է հասարակածը և սկզբնական միջօրեականը, հյուսիսային և հարավային լայնությունները, արևելյան և արևմտյան երկայնությունները:

Նշենք նաև, որ *ինքնաշեն հայատատ առաջին գլոբուսը պատրաստել է Խաչատուր Աբովյանը*: Նրան ինքնաշեն գլոբուս պատրաստել սովորեցրել էր Ֆրիդրիխ Պարրոտը՝ Դորպատում: Այդ գլոբուսը ուսումնական նպատակով օգտագործել են Երևանի գավառական ուսումնարանում, ուր դասավանդում էր Խաչատուր Աբովյանը:²

Այսպիսով, քարտեզները եղել և մնում են Աշխարհագրության ուսումնասիրման հիմնական ու առանցքային գործիքը: Ստորև ներկայացնում եմ առարկային առաջարկվող ծրագրերի կառուցվածքն և բովանդակությունը:

Նոր առարկայական չափորոշիչի և օրինակելի ծրագրերի նախագծի համաձայն՝ աշխարհագրությունը ներկայացված է **7-12-րդ դասարաններում**: Այն գործող առարկայական չափորոշիչի և նոր չափորոշիչի նախագծում տրված է «Աշխարհագրություն» (7-8-րդ, 10-12-րդ դասարաններ) և «Հայաստանի աշխարհագրություն» (9-րդ դասարան) ուսումնական առարկաներով:

«**Աշխարհագրություն**» ուսումնական առարկայի դասավանդումը 7-րդ դասարանից սկսելը պայմանավորված է Հանրակրթության պետական չափորոշիչի նախագծի 31-րդ կետով: Հանրակրթության պետական չափորոշիչի նախագծի համաձայն՝ աշխարհագրությունը ընդգրկվել է «Բնագիտություն, Տեխնոլոգիա, Ճարտարագիտություն, Մաթեմատիկա» (ԲՏՃՄ) ուսումնական բնագավառում:

6-րդ դասարանի «Աշխարհագրություն: Մայրցամաքներ, օվկիանոսներ» դասընթացի «Աշխարհագրական թաղանթ»-ին առնչվող բովանդակությունը հիմնական մասով և առավել մանրամասն ընդգրկված է 7-րդ դասարանի ծրագրում՝ առանձին թեմաների տեսքով: Մայրցամաքներին առնչվող որոշ բովանդակային բաղադրիչներ (օրինակ՝ բնական զոնաներ, օրգանական աշխարհ, կլիմայական առանձնահատկություններ և այլն), որոնք առավել արտահայտված են տարածաշրջանների տվյալ դասարանի ընդհանրական չափորոշչային և առանձնացված ծրագրային թեմատիկ վերջնարդյունքներում, շեշտադրվել են 8-րդ դասարանի համապատասխան թեմաների բովանդակության մեջ:

Գործող ծրագրերի չափորոշչային պահանջներից **բեռնաթափվել է փաստական նյութի զգալի ծավալ**, փոխարենը, ավելացվել են գործնական աշխատանքներ, թեմատիկ ուսումնասիրություններ, ուսումնական նախագծեր, ինչպես նաև աշխարհագրական արդի բովանդակություն՝ միջազգային հանրահայտ ծրագրերից (IB, AS and A Level Geography և այլն):

9-րդ դասարանի «**Հայաստանի աշխարհագրություն**» դասընթացը հիմնականում պահպանվել է, փոփոխվել է ՀՀ արդյունաբերության ճյուղային կառուցվածքի և ՀՀ վարչական մարզերի ներկայացման ձևաչափը:

Ավագ դպրոցում ուշադրություն է դարձվել աշխարհագրական կիրառական հմտությունների զարգացմանը և ժամանակակից տեխնոլոգիաների օգտագործմանը՝ առանձին թեմաներ ուսումնասիրելիս:³

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶՆԵՐ

Ժամանակակից դպրոցական ծրագրից դուրս են մնացել հատակագիծ քարտեզ, աստիճանացանց թեմաները: Այսպիսով աշակերտները բաց են թողնում հայեցակարգային կարևոր նշանակություն ունեցող թեմաները՝ ճիշտ ժամանակին ուսումնասիրելու հնարավորությունը, որոնք նաև հիմք են հանդիսանում առարկայական նյութը ամբողջովին և խորությամբ ուսումնասիրելու համար:

Առաջարկում են այս թեմաներն ուսումնասիրել Հրաչյա Գաբրիելյանի 5-րդ դասարանի դասագրքի օրինակով՝ դասընթացի մեկնարկին զուգահեռ:

Կարևորում են գործնական աշխատանքների դերը նյութի յուրացման, աշխարհագրական քարտեզից օգտվելու, ինչպես նաև պարզունակ քարտեզ-սխեմայի (տեղանքի հատակագծի) կազմման կարողության ձևավորման և զարգացման գործում:

Խիստ կարևոր են համարում նաև որակյալ պատի քարտեզների և ուսումնական ատլասների դերը:

Դժվար չէ նկատել, որ ժամանակակից ուսումնական պատի քարտեզները ծանրաբեռնված են, ունեն թեմատիկ գեներալիզացիայի և արտամասշտաբային շեշտադրումների կարիք: Խորհրդային դպրոցի աշակերտը վերջին նստարանից էլ կարող էր քարտեզի վրա տեսնել Նեղոս գետը, սակայն նույնը չի կարելի ասել ժամանակակից քարտեզների մասին: Դպրոցները վաղուց չեն վերազինվել առանձին մայրցամաքների, տարածաշրջանների, բնական զոնաների, կլիմայակն գոտիների և այլ թեմատիկ քարտեզներով:

Քարտեզը ցույց է տալիս երկրագնդի, առանձին մայրցամաքների կամ երկրների ընդհանրացված տարածքները հարթության վրա:

Շրջապատը նկարագրելու, առավել ևս հարթության վրա պատկերելու անհրաժեշտությունը մարդիկ զգացել են թերևս ավելի վաղ, քան մտքերը, իրադարձությունները գրավոր արտահայտելու անհրաժեշտությունը: Շրջապատը, նաև հեռավոր վայրերը ճանաչելը նույնիսկ նախնադարյան մարդու համար եղել է կենսական պահանջ: Տեսադաշտը պատկերելն ավելի հրատապ դարձավ պետությունների ձևավորման ժամանակաշրջանում: Յուրաքանչյուր տիրակալ պետք է թղթի վրա տեսներ իր տիրակալության տարածքը: Բացի այդ, մարդիկ ուղիներ էին որոնում անհայտ տարածքների հայտնաբերման և հետազոտման, առևտրական կապեր հաստատելու, նվաճողական արշավանքներ ու պատերազմներ վարելու համար: Հենց այս պահանջներն էլ հիմք են դարձել քարտեզի գաղափարի ծագման և իրականացման համար:

Ըստ բովանդակության՝ քարտեզները լինում են ընդհանուր աշխարհագրական, որոնց վրա պատկերված են Երկրի մակերևույթի ձևերը, գետերը, լճերը, քաղաքները, և թեմատիկ՝ նվիրված առանձին թեմաների, գիտության ճյուղերի (օրինակ՝ երկրաբանական, կլիմայական, օգտակար հանածոների, բնակչության, ծովային ուղիների, տնտեսության տարբեր ճյուղերի և այլն): Կազմվում են նաև ռազմական հատուկ քարտեզներ, որտեղ նշվում են ռազմական նշանակության օբյեկտները, օդանավակայանները, ռազմական հենակետերը և այլն:

Տարբեր քարտեզներից կազմված գիրքը կոչվում է ատլաս:

Առանձնահատուկ ուշադրության են արժանի ուսումնական նպատակով ստեղծված քարտեզները, որոնցում

Մասշտաբ: Մեզ շրջապատող բնատարածքը շատ ընդարձակ է: Թղթի վրա պատկերելու համար այն պետք է փոքրացնել մի քանի կամ նույնիսկ միլիոն անգամ՝ նայած, թե ինչ մանրամասնությամբ ենք ուզում պատկերել այն: Դրա համար պետք է որոշել փոքրացման չափը՝ որը կոչվում է մասշտաբ: Մասշտաբը կարելի է արտահայտել 3 ձևով. թվային (օրինակ՝ 1 : 100 000. այսինքն՝ տարածքը փոքրացված է 100 000 անգամ), անվանական (1

սմ-ում՝ 1 կմ) և գծային՝ գծի հատվածի տեսքով:

Քարտեզները, ըստ մասշտաբի մեծության, ընդունված է բաժանել 3 խմբի՝ խոշոր (1: 200 000-ի և ավելի), միջին (1:200 000 – 1:1 000 000), փոքր (1: 1 000 000-ից փոքր): Ամենափոքր մասշտաբով կազմվում են աշխարհի և կիսագնդերի, միջին մասշտաբով՝ մայրցամաքների, խոշոր մասշտաբով՝ պետությունների կամ նրանց առանձին մարզերի քարտեզները: Որքան խոշոր է մասշտաբը, այնքան ավելի շատ տվյալներ կարելի է տեղադրել քարտեզի վրա, և ընդհակառակը:

Պայմանական նշաններ: Պայմանական նշանները քարտեզի լեգուն են, քարտեզն ընթերցելու բանալին: Մովորաբար կիրառում են տարածական (պատկերվում են անտառները, լճերը, ճահիճները և այլն) և գծային (գետեր, սահմաններ, երկաթգծեր, խողովակաշարեր) պայմանական նշաններ: Ծովի մակարդակից տարբեր բարձրություններն ու խորությունները ցույց են տրվում գունային երանգներով: Օվկիանոսներն ու ծովերը պատկերվում են կապույտով, և որքան կապույտը մուգ է, այնքան ծովը խորն է:

Լեռներն արտահայտվում են շագանակագույնի, դաշտավայրերը՝ կանաչի երանգներով, և այլն:

Գլոբուս: Երկրագնդի մակերևույթը պատկերվում է ոչ միայն քարտեզի, այլև գլոբուսի վրա: Գլոբուսը Երկրագնդի մանրակերտն է՝ տասնյակ միլիոնավոր անգամներ փոքրացված: Առաջին գլոբուսը պատրաստել է գերմանացի աշխարհագետ Մարտին Բեհայմը 1492 թ-ին:

Աստիճանացանց: Աշխարհագրական քարտեզն ու գլոբուսն ասես պատած են նուրբ ցանցով: Դա Երկրի աստիճանացանցն է՝ կազմված միջօրեականներից և զուգահեռականներից, որոնք բաժանված են աստիճանների:

Միջօրեականները «փաթաթվում» են Երկրին՝ հատվելով բևեռներում: Բոլոր միջօրեականները կիսաշրջանագծեր են և ունեն նույն երկարությունը: Լոնդոնում գտնվող Գրինվիչի աստղադիտարանով անցնող միջօրեականը գիտնականներն ընդունում են որպես սկզբնական միջօրեական (0o): Դրանից են սկսում միջօրեականների հաշվարկը: Ըստ միջօրեականների՝ որոշում են տվյալ վայրի աշխարհագրական երկայնությունը: Գրինվիչի միջօրեականից արևելք ընկած բոլոր վայրերն ունեն արևելյան երկայնություն, արևմուտք ընկածները՝ արևմտյան երկայնություն:

Զուգահեռականները «գոտևորում» են Երկիրը: Ի տարբերություն միջօրեականների՝ դրանք չեն հատվում և ունեն տարբեր երկարություններ. որքան հեռու են բևեռներից, այնքան երկար են: Ամենաերկար զուգահեռականը կոչվում է հասարակած և ունի 40 075 696 մ երկարություն: Հասարակածը հավասար հեռավորության վրա է գտնվում բևեռներից և

Երկիրը բաժանում է Հյուսիսային ու Հարավային կիսագնդերի: Ձուգահեռականների հաշվարկը կատարվում է հասարակածից:

Ըստ զուգահեռականների՝ որոշում են տվյալ վայրի աշխարհագրական լայնությունը: Երկրի մակերևույթի՝ հասարակածից հյուսիս գտնվող բոլոր կետերն ունեն հյուսիսային լայնություն, հարավ գտնվողները՝ հարավային լայնություն:

Լայնություններն ու երկայնություններն աշխարհագրական կոորդինատներ են, որոնցով որոշում են կետի դիրքը Երկրի մակերևույթի վրա:⁵

Քարտեզագրական պրոյեկցիաներ: Եռաչափ Երկիրը երկչափ հարթության վրա կարելի է պատկերել քարտեզագրական պրոյեկցիայի միջոցով՝ լայնությունն ու երկայնությունը գլոբուսից պրոյեկտելով հարթության՝ քարտեզի վրա: Քարտեզագրական պրոյեկցիաները կարող են լինել հավասարամեծ, երբ քարտեզի վրա մակերեսներն ստացվում են գլոբուսի համապատասխան մակերեսների հավասար, կամ հավասարանկյուն, երբ քարտեզի վրա տարածական պատկերներն ստացվում են գլոբուսի համապատասխան պատկերների նման: Ոչ մի քարտեզ չի կարող ճշգրիտ պատկերել միաժամանակ թե՛ մակերեսը և թե՛ պատկերը, բայց որոշ պրոյեկցիաների շնորհիվ աղավաղումները հասցվում են նվազագույնի:

Ձուգահեռականների և միջօրեականների պատկերման տեսքից կախված՝ տարբերում են գլանային, կոնային, ազիմուտային, բազմակոնային, կեղծկոնային, կեղծգլանային և պայմանական պրոյեկցիաներ:

Գլանային պրոյեկցիաները կառուցվում են միջօրեականներն ու զուգահեռականները գլոբուսի շուրջը փաթաթված գլանի վրա պրոյեկտելու միջոցով: Միջօրեականները, բնեռներում համատեղվելու փոխարեն, պատկերվում են որպես զուգահեռ գծեր:

Առավել հայտնի Մերկատորի գլանային պրոյեկցիան բնեռների մոտ աղավաղում է մակերեսները, բայց ոչ պատկերները:

Կոնային պրոյեկցիաները կառուցվում են գլոբուսի մակերևույթը կոնի վրա պրոյեկտելու միջոցով: Մասշտաբը ճիշտ է այն կետում, որտեղ կոնը հպվում է գլոբուսին: Բոլոր զուգահեռականները համակենտրոն շրջանագծեր են, իսկ միջօրեականները՝ ուղիղ գծեր, որոնք հատվում են Հյուսիսային կամ Հարավային բևեռում:

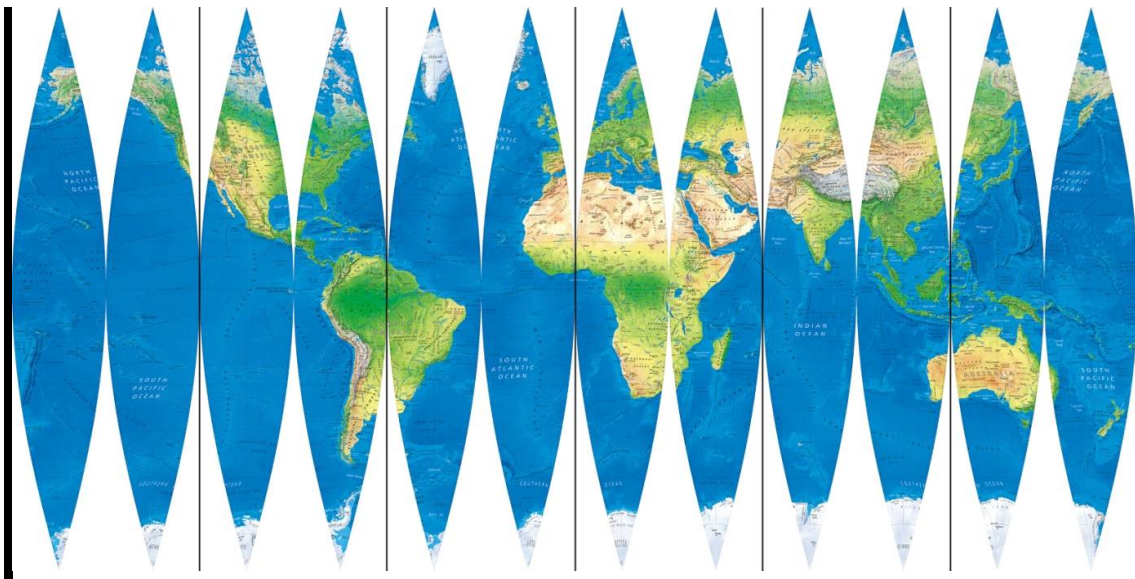
Ազիմուտային պրոյեկցիաները կառուցվում են գլոբուսի մի որոշակի կետի, օրինակ՝ Հյուսիսային կամ Հարավային բևեռին դրված թղթի վրա: Բոլոր միջօրեականները ճառագայթվում են կենտրոնական կետից՝ որպես ուղիղ գծեր, իսկ զուգահեռականները

համակենտրոն շրջանագծեր են: Կենտրոնից դեպի դուրս գծերի ազիմուտները համապատասխանում են բնության մեջ եղած համապատասխան գծերի ազիմուտներին, բայց տեղի է ունենում մասշտաբի և պատկերի աղավաղում:

Ստորև ներկայացնում եմ քարտեզագրական պրոյեկցիաների դասավանդման իմ տարբերակը՝ շեշտը դնելով իլյուստրացիաների և տիտ ամրապնդող և ուսուցանող միջոցների վրա:

Գլոբուսի միջոցով հնարավոր է Երկրի գնդային մակերևույթի պատկերումն՝ առանց աղավաղումների: Բայց երբ Երկրի գնդային մակերևույթը պատկերվում է քարտեզի՝ ասել է թե հարթության վրա, հայտնվում են դրա մակերեսի առանձին մասերի աղավաղումները:

Գլոբուսի պատկերումը հարթության վրա.



Առանձնացվում են աղավաղումների հետևյալ տեսակները:

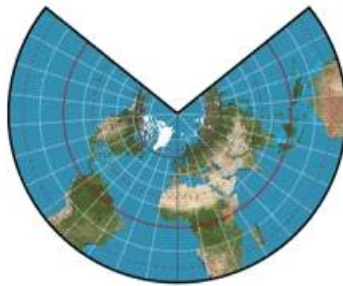
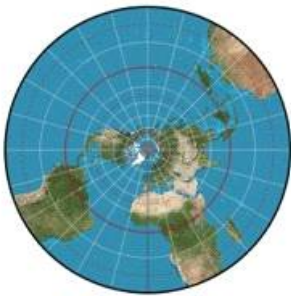
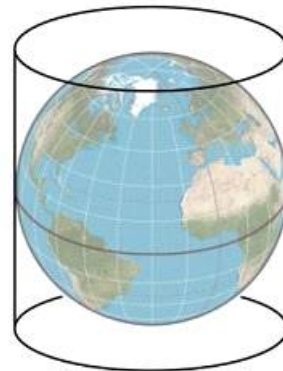
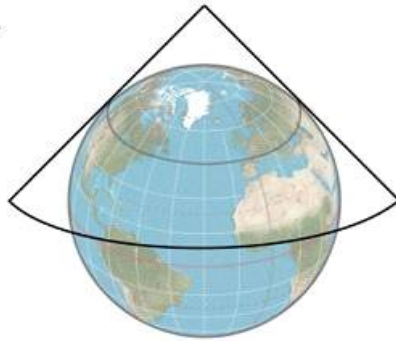
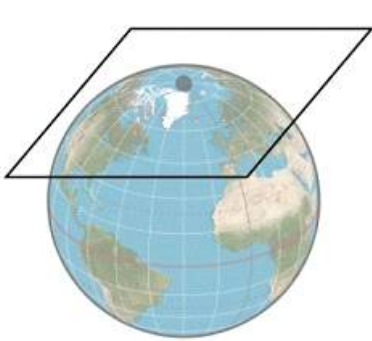
- **Գծերի երկարությունների;**
- **Անկյունների մեծությունների;**
- **Մակերեսների;**
- **Օբյեկտների ձևերի.**

Աղավաղման տեսակները պայմանավորված են գնադային մակերևույթի հարթության վրա արտապատկերման ձևերով.

ազիմուտային

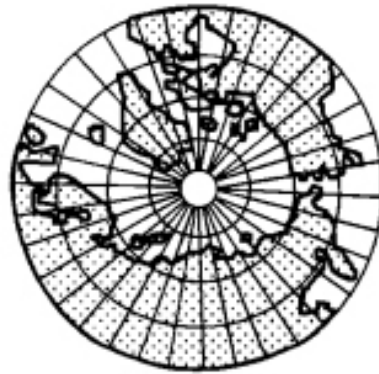
կոնային

գլանային



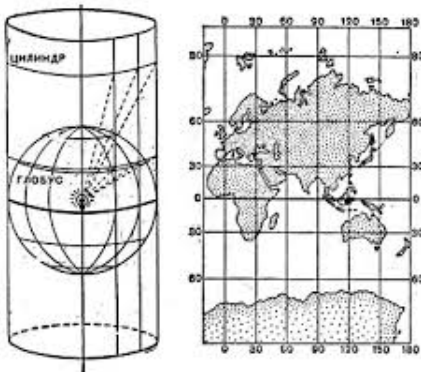
Քարտեզագրական պրոյեկցիան Երկրի գնդաձև մակերևույթի հարթության վրա պատկերելու մաթեմատիկական մեթոդ է:

Ազիմուտային պրոյեկցիա.



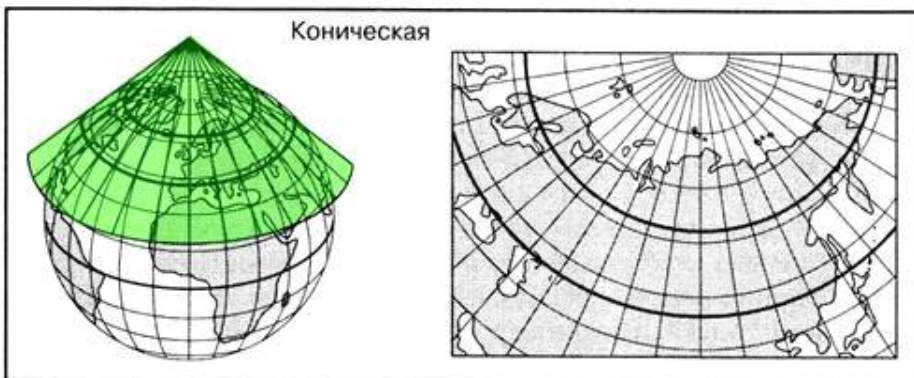
Ազիմուտային պրոյեկցիայով կազմված քարտեզների վրա աղավաղումները մեծանում են պրոյեկտման կենտրոնից հեռանալուն գուզընթաց և հասնում են առավելագույնին քարտեզի շրջանակի մոտ: Ազիմուտային պրոյեկցիայով են կազմվում բևեռային շրջանների քարտեզները:

Գլանային պրոյեկցիա.



Գլանային պրոյեկցիայով կազմված աշխարհի քարտեզներում հասարակածային և արևադարձային շրջանների աղավաղումները առավել քիչ են: Դրանք մեծանում են հասարակածից դեպի բևեռներ շարժվելիս:

Կոնային պրոյեկցիա.



Կոնային պրոյեկտմամբ կազմված քարտեզներում աղավաղումներն առավելագույնի են հասնում կոնի գագաթի հատվածում, այդ իսկ պատճառով բևեռային շրջանները կոնային պրոյեկցիայով չեն քարտեզագրվում:

Այս կամ այն քարտեզագրական պրոյեկցիաների կիրառումը պայմանավորված է քարտեզագրվող տարածքի ձևով, դիրքով և քարտեզի նշանակությամբ:

Ամրապնդող թեստ <https://create.kahoot.it/auth/register>

**ՀԻՄԱ ԱՆՑՆԵՔ ՀՂՈՒՄՈՎ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐԵՆՔ ՀՀ ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ
ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ՔԱՐԵԶԸ**

<https://sway.office.com/39henGci2qUU3rFX?ref=Link&loc=play>

ՔԱՐՏԵԶՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆՈՒՄ

Քարտեզներն օգտագործվել են որոշակի տեղեկություններ ստանալու համար շատ երկար ժամանակ: Երևանն իր քարտեզի թերթերից մեկի վրա տեղադրեց քարտեզի վրա եղած հեռավորությունները չափելուն նվիրված մի թերթ: XVIII-XIX դարերում: Քարտեզների հիման վրա առաջացել են բազմաթիվ աշխարհագրական օրենքներ և համաշխարհային օրենքներ

Քարտեզների կիրառումը քարտեզագրության ճյուղ է, որում ուսումնասիրվում են քարտեզագրական աշխատանքների կիրառման առանձնահատկությունները և ուղղությունները՝ դրանց վրա պատկերված երևույթների որակական և քանակական բնութագրերը, դինամիկան և այլն ստանալու համար:

Քարտերը շատ կարևոր են: Բոլորը հասկանում և գնահատում են լավ քարտերը: GIS օգտվողները ստեղծում են քարտեզներ և աշխատում դրանց հետ ամեն օր. նրանք ապահովում են միջերեսը GIS հավելվածին: Քարտեզները նաև այն հիմնական եղանակն է, որ օգտվողները կիսում են իրենց աշխատանքը ուրիշների հետ: Քարտեզները տալիս են քննադատական ենթատեքստ, քանի որ դրանք կարող են օգտագործվել վերլուծության

համար և դեռևս արվեստի գործեր են: Քարտեզները համընդհանուր կերպով փոխանցում են տեղեկատվություն և պարզություն են հաղորդում մեր աշխարհի ձևերին: Քարտեզները թույլ են տալիս ուսումնասիրել տվյալները՝ բացահայտելու նոր առանձնահատկությունները և մեկնաբանելու դրանք:

Անկասկած, ավանդական տպագիր քարտեզները մնում են : Դրանք դեռևս շատ կարևոր են, քանի որ կարող են արագորեն ավելի լայն ենթատեքստ ստանալ խնդրի կամ իրավիճակի համար: Լավագույն տպագրված բացիկները արվեստի իսկական գործեր են, որոնք կարող են գրգռել ձեր զգայարանները: Ոչինչ չի համեմատվում մեծ ֆորմատի փաստաթղթի հետ, որն այդքան արդյունավետ և գեղեցիկ է փոխանցում և կազմակերպում հսկայական քանակությամբ տեղեկատվություն: GIS օգտագործող քարտեզագիրները կշարունակեն իրենց աշխատանքը՝ արտադրելով տպագրված տպագիր քարտեզներ:

Եվ այդպես միշտ կլինի: Լայնաֆորմատ տպագրված քարտեզները և դրանց թվային հարակիցները (օրինակ՝ PDF) կշարունակեն ստեղծվել բարձր որակավորում ունեցող քարտեզագրողների կողմից: Տարբերությունն այն է, որ GIS գործիքները մասնագիտական քարտեզագրությունը բարձրացրել են հաջորդ մակարդակ:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ժամանակակից դպրոցական ծրագրից դուրս են մնացել հատակագիծ քարտեզ, աստիճանացանց թեմաները: Այսպիսով աշակերտները բաց են թողնում հայեցակարգային կարևոր նշանակություն ունեցող թեմաները ճիշտ ժամանակին ուսումնասիրելու հնարավորությունը, որոնք նաև հիմք են հանդիսանում առարկայական նյութը ամբողջովին և խորությամբ ուսումնասիրելու համար:

Առաջարկում եմ այս թեմաներն ուսումնասիրել Հրաչյա Գաբրիելյանի 5-րդ դասարանի դասագրքի օրինակով՝ դասընթացի մեկնարկին գուգահեռ:

Կարևորում եմ գործնական աշխատանքների դերը նյութի յուրացման, աշխարհագրական քարտեզից օգտվելու, ինչպես նաև պարզունակ քարտեզ-սխեմայի (տեղանքի հատակագծի) կազմման կարողության ձևավորման և զարգացման գործում:

Խիստ կարևոր եմ համարում նաև որակյալ պատի քարտեզների և ուսումնական ատլասների դերը:

Դժվար չէ նկատել, որ ժամանակակից ուսումնական պատի քարտեզները ծանրաբեռնված են, ունեն թեմատիկ գեներալիզացիայի և արտամասշտաբային շեշտադրումների կարիք: Խորհրդային դպրոցի աշակերտը վերջին նստարանից էլ կարող էր քարտեզի վրա տեսնել Նեղոս գետը, սակայն նույնը չի կարելի ասել ժամանակակից քարտեզների մասին: Դպրոցները վաղուց չեն վերազինվել առանձին մայրցամաքների, տարածաշրջանների, բնական զոնաների, կլիմայական գոտիների և այլ թեմատիկ քարտեզներով:

Օգտագործված գրականություն

1. ՀԱՎԵԼ ՎԱԾ N 1 ՀՀ կրթության և գիտության նախարարի 2012թ.-----N հրամանի
2. <https://www.armgeo.am/armenian-maps/>
3. <https://www.usanogh.am/krtutyun/ashxarhagrutyun-chaporoshich/>
4. <https://learn.arcgis.com/ru/arcgis-book/chapter2/>
5. Հ. Գաբրիելյան, Վ. Պողոսյան «Աշխարհագրություն 5» Երևան «Լույս» 2005թ