

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԱՌԱՐԿԱ՝ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ԶԻՆՎՈՐԱԿԱՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ՝ ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

Զինդեկ՝ Արմեն Վոլոդյայի Բաբայան

Ղեկավար՝ Վարդան Ստեփանյան

Վերապատրաստող կազմակերպություն՝ Կապանի N2 ա/դ

Կապան - 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն _____	2
1. Տեղագրական քարտեզ _____	4
1.1 Պայմանական նշաններ _____	9
1.2 Մասշտաբ նրա տեսակները _____	12
1.3 Ռելիեֆի պատկերումը _____	17
Հավելված՝ դասի պլան _____	21
Եզրակացություն _____	23
Գրականություն _____	24

Ն Ե Ր Ա Ծ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն

Զորքերի մարտական գործողությունները կատարվում են կամ սերտորեն առնչված են դրանց: Տեղանքի մարտավարական առանձնահատկությունների հմուտ օգտագործումը նպաստում է ստորաբաժանումներին առաջադրված մարտական խնդիրների հաջող լուծմանը:

Յուրաքանչյուր տողանքում գործելիս զորքերի մշտական մարտական վարպետության բարձրացումը պահանջում է գիտելիքների հետագա կատարելագործում և ունակություններ ռազմական տեղագրությունից:

Տեղանքի ուսումնասիրման եղանակների իմացությունը, դրանում կողմնորոշվելու հնտությունը տարբեր պայմաններում, գիշերը, ցերեկը, սահմանափակ տեսանելիության ժամանակ նպաստում են տեղանքի բարենպաստ հատկությունների ճիշտ օգտագործմանը մարտում հաջողության հասնելու համար, օգնում արագ ու վստահ կողմնորոշվելու և պահպանել հանձնարարված շարժման ուղղությունը երթի և մարտի ժամանակ:

Տեղագրական քարտեզներից, օդալուսանկարներից օգտվելու կարողությունը հնարավորություն է տալիս հրամանատարին նախապես ուսումնասիրել և գնահատել տոցանքը ինչպես իրենց, այնպես էլ թշնամու դիրքերը, պատրաստել անհրաժեշտ տվյալներ երթի իրականացման համար, կատարել հաշվարկներ հեռավոր փոքրածավալ նշանակետի վրա արդյունավետ կրակ վարելու նպատակով, գնահատել տեղանքի ազդեցության աստիճանը միջուկային պայթյունի ոչնչացման գործոնների վրա:

Քարտեզները օգնում են հրամանատարին հեշտությամբ կայացնել որոշումներ, ենթականերին առաջադրել խնդիրներ, նպատականշել և կառավարել մարտում ստորաբաժանումների գործողությունները: Հրամանատարի աշխատանքային քարտոզը տեղագրական քարտեզն է, որտեղ հրամանատարը պայմանական նշանների օգնությամբ ցույց է տալիս մարտավարական կամ հատուկ իրավիժակը և դրա փոփոխությունը մարտի ընթացքում: Առանց տեղանքի տարատեսակների, դրանց մարտավարական հատկանիշների իմացության, ինչպես նաև տեղանքում կողմնորոշվելու, տողագրական քարտեզ կարդալու, հեռավորության որոշելու և տեղանքը գնահատելու կարողության հնարավոր չէ հաղթել ժամանակակից մարտում:

Ռազմական տեղագրության ուսուցումը նպաստում է զինճառայողների մեջ այնպիսի կարևոր հատկությունների զարգացմանը, ինչպիսիք են դիտողականությունը, ճշգրտությունը, դիտարկումների արդյունքների և տեղանքի մարտավարական հատկանիշների վերլուծման ու գնահատման ունակությունը:

Թեմա- Տեղագրական քարտեզ, ռելիեֆ, պայմանական նշանները, մասշտաբ:

Թեմայի ուսուցումը աշակերտներին հնարավորություն կտա.

1. Կողմնորոշվել տեղանքում տեղագրական քարտեզով
2. Կարդալ տեղագրական քարտեզը: Քարտեզ կարդալ նշանակում է գիտակցության մեջ պայմանական նշանների և ռելիեֆի անհավասարությունների փոխադարձ տեղադրությամբ պատկերացում կազմել տեղանքի իրական պատկերի ու չափի մասին:
3. Ուսումնասիրել և գնահատել տեղանքը, ստանալ սպառիչ տեղեկություններ ցանկացած հեռավորության վրա գտնվող օբյեկտների մասին, որոշել նշանակետի կոորդինատները, կամ նշանացուցում:
4. Տեղանքի վերաբերող տվյալներ ուսումնասիրել, համակարգել, ընդհանրացնել:
5. Ջանազան չափումներ իրագործել:

Առանց չափազանցելու կարելի է ասել, որ մարդու ամենավստահելի ճանապարհացույցը հանդիսանում է քարտեզը, նա մեզ ցույց է տալիս տեղանքում տեղաշարժեր կատարելու ամենակարճ և հարմար ճանապարհները, կարծես թելադրում է, թե որ ճանապարհով է հարկավոր գնալ, որտեղ կհանդիպենք անտառի, լեռան, որ մասով կարելի է անցնել կամ շրջանցել, որտեղ կարելի է հանգրստանալ և այլն: Ճանապարհին, ցանկացած ժամանակ, մենք կարող ենք իմանալ՝ որտեղ ենք գտնվում ինչ հեռավորության վրա, և ինչ արգելքներ պետք է հաղթահարենք մինչև մեր նշված կետը հասնելը: Այս բոլորը վստահ կատարելու համար հարկավոր է ունենալ ռազմական տեղագրության համար յուրահատուկ ունակություններ, ճանաչել պայմանական և տեղագրական նշանների նշանակությունը, կարողանալ որոշել պահանջվող կետերի միջև ընկած անկյունը հյուսիսի նկատմամբ, որոշել երկու կետերի միջև եղած հեռավորությունը:

1 ՏԵՂԱԳՐԱԿԱՆ ՔԱՐՏԵԶ

Քարտեզագրությունը գիտություն է աշխարհագրական քարտեզների, դրանց կազմելու և օգտագործելու մեթոդների մասին: Այս բնորոշումը արտահայտում է նաև քարտեզագրության տեխնիկական կողմերը:

Տեղագրական քարտեզները բովանդակությամբ, ձևավորմամբ և մաթեմատիկական հիմքով միասնական մանրակրկիտ աշխարհագրական քարտեզներ են, որոնց վրա պատկերվում են տեղանքի բնական և սոցիալ-տնտեսական օբյեկտները, դրանց յուրահատուկ քանակական և որակական բնութագրումներով և տեղաբաշխման առանձնահատկություններով: Կազմվում են դաշտային չափումների տեղագրական հանույթների միջոցով: Նախատեսվում են բազմանպատակ օգտագործման համար: Տեղագրական քարտեզների շարքին են դասվում նաև ֆոտոքարտեզները ու ծովային տեղագրական քարտեզները:

Տեղագրական քարտեզը հրամանատարի ուղեկիցն է, որի օգնությամբ նա ուսումնասիրում է մարտական իրադրությունը, ընդունում մարտական գործողությունների որոշում, ենթակաների առջև դնում կոնկրետ խնդիրներ ու առաջադրանքներ, կարգավորում ստորաբաժանունների գործողությունները:

Տեղագրական քարտեզի միջոցով ուսումնասիրվում և գնահատվում է տեղանքը, ստացվում են սպառիչ տեղեկություններ ցանկացած հեռավորության վրա գտնվող օբյեկտի մասին: Տեղագրական քարտեզի միջոցով կարալի է լուծել հետևյալ խնդիրները՝

ա/ սեղանքին վերաբերող տվյալների ուսումնասիրում, համակարգում, ընդհանրացում

բ/ զանազան չափումների իրագործում

գ/ մարտական խնդիրների լուծման համար տեղանքի գնում:

Տեղանքը մարտավարական և պաշտպանական հատկությունների ճիշտ ու բազմակողմանի գնահատումը և դրանց օգտագործումը մարտական գործողություններում հաջողության հասնելու հիմնական պայմաններն են: Այդ իսկ պատճառով յուրաքանչյուր զինվոր պարտավոր է կատարելագործել իր գիտելիքները տողանքի մասին, մշակի դրանք մարտում հմտորեն օգտագործելու ունակություն: Այդպիսի գիտելիքները և ունակությունները ձեռք են բերվում ռազմական տեղագրության ուսումնասիրման ընթացքում: Ռազմական

գործողությունների իրականացումը եղանակի տարբեր պայմաններում, օրվա ցանկացած ժամին, տեղանքի բազմազան պայմաններում բարձր պահանջներ է առաջադրում գորքերին տեղանքի ուսումնասիրման, գնահատման և օգտագործման առումով: Ցամաքային գորքերի բարձր տեղնիկական հագեցվածությունը հատուկ ուշադրություն է պահանջում ռելիեֆի, բնահողի բնութագրի և տեղանքի բուսական ծածկույթի ուսումնասիրման նկատմամբ:

Ըստ մասշտաբի և գործնական օգտագործման՝ տեղագրական քարտեզները բաժանվում են երեք խմբի՝ **Ճշգրիտ չափողական, օպերատիվ-մարտավարական և օպերատիվ:**

Ճշգրիտ չափողական քարտեզներ- օգտագործում են տեղանքի առավել կարևոր տեղամասերը մանրակրկիտ ուսումնասիրելիս, ինչպես նաև ռազմահինժեներական կառույցները նախագծելիս և կառուցելիս չափումների և հաշվարկների համար: Օգտագործում են ստորաբաժանումների հրամանատարները տեղանքի ուսումնասիրման և գնահատման, դրանցով կողմնորոշման, բարձր ճշտություն պահանջող չափումների և հաշվարկների անցկացման համար, հատկապես նպատականշման և հրետանային կրակի ու հրթիռների արձակման համար տեղագրագեոդեզիական տվյալներն հախապատրաստելիս:

Օպերատիվ-մարտավարական քարտեզներ- գորքերում հիմնական քարտեզներն են, որոնք լայնորեն կիրառում են մարտը պլանավորելիս և կազմակերպելիս զորամասերի ու ստորաբաժանումների հրամանատարները տեղանքի ուսումնասիրման և գնահատման, դրանցով կողմնորոշման, նպատականշման և մարտում ստորաբաժանումների կառավարման համար:

Օպերատիվ քարտեզներ- հիմնականում օգտագործում են տեղանքի մեծ տեղամասերի ընդհանուր բնութագրի ուսումնասիրման և գնահատման, ինչպես նաև մոտավոր չափումների և հաշվարկների համար: Մասնավորապես 1:200000 մասշտաբի քարտեզներով պլանավորում են ստորաբաժանումների և զորամասերի մեծ հեռավորության ռազմերթեր:

Տեղանքի մասին առավել լրիվ և մանրամասն տվյալներ է պարունակում տեղագրական քարտեզը: Երկրագնդի մակերեսի, նրա վրայի բոլոր օբյեկտների փոքրացված, ճշգրիտ, մանրամասնորեն և ակնառու պատկերումը հարթության վրա կոչվում է տեղագրական քարտեզ: Տեղագրական քարտեզի մասին առավել հստակ պատկերացում կազմելու համար անհրաժեշտ է նախ ուսումնասիրել տեղանքի տեղագրական տարրերը: Տեղանքը երկրի մակերևույթի որոշակի տեղամաս է, որտեղ կատարելու է տրված մարտական առաջադրանքը:

Տեղանքի հիմնական տեղագրական տարրերից են ռելիեֆը և տեղանքի առարկաները: Երկրի մակերևույթը կազմող անհարթությունները կոչվում են տեղանքի ռելիեֆ, իսկ նրա վրա գտնվող բնական և արհեստական առարկաները՝ տեղանքի առարկաներ: Ըստ ռելիեֆի բնույթի՝ տեղանքը լինում է **հարթավայրային**, **բլրային** ու **լեռնային**: Տարբեր խոչընդոտներով (ձորակներով, հովիտներով, խրամուղիներով և այլն) կտրտվածության աստիճանով այն բաժանվում է **խիստ կտրտված**, **միջին կտրտված** և **թույլ կտրտված** տեղանքների: Քողարկման և դիտարկման պայմանների տեսակետից տեղանքը կարող է լինել **փակ**, **կիսափակ** և **բաց**: Ըստ բուսածածկույթի **անտառային**, **ճահճային**, **անապատային**, **տափաստանային**, **տունդրային**:

Տեղանքը ունի նաև տակտիկական հատկություններ: Ռելիեֆի և տեղանքի առարկաների բնույթը որոշում են տեղանքի տակտիկական հատկությունները, այսինքն նրա ազդեցությունը մարտի կազմակերպման և վարման, մարտական տեխնիկայի կիրառման, դիտարկման պայմանների, կրակի վարման, կողմնորոշման, քողարկման և անցանելիության վրա: Մարտական գործողությունների վրա հատկապես մեծ ազդեցություն է թողնում ռելիեֆը: Հովիտները (խանդակները, ձորակները) մարդկանց և տեխնիկական պատսպարում են թշնամու դիտարկումից ու կրակից, միննույն ժամանակ դրանք բնականաբար հանդիսանում են բնական արգելքներ և խոչընդոտներ: Ըստ մարտավարական մտահղացումների մարտական հարթավայրային տեղանքը գործողությունների համար համարվում է բարենպաստ և անբարենպաստ: Բլրային տեղանքը նպաստավոր է ինչպես հարձակման, այնպես էլ պաշտպանության համար: Լեռնային տեղանքը համարվում է փակ և մասնատված: Այն անչափ դժվարացնում է միասնական ժակատի ստեղծումը, մարտական ծանր տեխնիկայի գորաշարժերը,

տեղանքի կողմնորոշումը, թշնամու կրակակետերի հայտնաբերումը: Լեռնային տեղանքում պատերազմական գործողությունները պահանջում են ռազմարվեստում առավել հմտություն, արագ և ճի՛տ կողմնորոշվելու ունակություն և քաջություն: Գետերը որպես արգելքներ և սահմանագծեր, մեծապես ազդում են մարտական գործողությունների վրա: Դրանք հեշտացնում են պաշտպանությունն և դժվարեցնում հարձակումը: Գետերի որպես արգելքների, մարտավարական հատկությունները և նշանակությունը կախված են դրանց լայնությունից, հատակի գրունտից, ափերի բնույթից ու անցանելիությունից, գետանցման հնարավորությունից: Ըստ մասնագիտության դասակարգելիս տարբերակում ենք **ընդհանուր աշխարհագրական և մասնագիտական (թեմատիկ)** քարտեզներ:

Ընդհանուր աշխարհագրական քարտեզներում պատկերվում են երկրի մակերևույթի ձևերը, գետերը, լճերը, խոշոր քաղաքները, և այլն ; Դրանք հիմնականում ուսումնական քարտեզներ են: **Թեմատիկ քարտեզներն** ունեն նեղ մասնագիտական բանդակություն, վերաբերում են այս կամ այն բնագավառի: Օրինակ՝ երկրաբանական, կլիմայական, հանքային հարստությունների, հողերի, բուսականության, կենդանական աշխարհի, բնակչության, ծովային ուղիների, արդյունաբերության, գյուղատնտեսական քարտեզներ: Կան ավելի սահմանափակ կիրառելի թեմատիկ քարտեզներ ևս՝ նվիրված առանձին վերցված երևույթի, օրինակ՝ քամիների, ծովային հոսանքների, բնակչության արտագաղթի ու ներգաղթի, ռազմական գործողությունների:

Տեղագրական քարտեզները հիմնականում բաժանվում են երեք խմբի՝

1. Տեղագրական քարտեզներ.
2. Ակնարկային տեղագրական քարտեզներ.
3. Ակնարկային քարտեզներ:

1. Տեղագրական քարտեզները կազմվում են տարբեր մասշտաբներով, որոնք օգտագործվում են զանազան բնագավառներում՝

- ա) ժողովրդական տնտեսության մեջ,
- բ) ռազմական գործում,
- գ) հետազոտական և գիտական աշխատանքների ընթացքում:

Ներկայումս օգտագործվող տեղագրական քարտեզների համար ընդունված մասշտաբներն են՝

1:5000,1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000:

2.Ակնարկային տեղագրական քարտեզները բնության մասին տալիս են ընդհանուր տեղեկություններ,ընդգրկում են ավելի մեծ տարածքներ,ունեն օգտագործման խիստ բազմազան բնագավառ:

Նրանք կիրառվում են խոշոր շրջանների ուսումնասիրության դեպքում,ծառայում են որպես ելման սկզբնաղբյուր իրենցից փոքր մասշտաբի քարտեզներ կազմելու,ավիացիայի և այլ նպատակների համար:Ակնարկային տեղագրական քարտեզները հիմնականում կազմվում են երեք մասշտաբով՝ 1:300000,1:500000, 1:1000000:

3.Ակնարկային քարտեզներն ունենում են 1:1000000-ից փոքր մասշտաբներ,տարբերում են՝

ակնարկային տեղեկատու և ստրատեգիական քարտեզներ ու բլանկովկաներ(ուրվագծային քարտեզ):

Տեղեկատու քարտեզները տալիս են առավելագույն տեղեկություններ բնակավայրերի, հաղորդակցության ճանապարհների,վարչաքաղաքական բաժանման և նրանց կենտրոնների բնական պայմանների և այլ տարրերի մասին:Տեղեկատու քարտեզները կազմվում են ավելի նուրբ ձևով և նրանցից կարելի օգտվել միայն մոտ տարածությունից:

Ստրատեգիական քարտեզները ընդհանուր տեղեկություններ են տալիս ռազմական գործողությունների մասին,որի պատճառով նրանց վրա առանձնահատուկ տեղ է տրվում ստրատեգիական նշանակություն ունեցող օբյեկտների պատկերմանը:Քարտեզը ավելի հեշտ և ընթեռնելի դարձնելու նպատակով չեն պատկերում տակտիկական նշանակության օբյեկտները:

Բլանկովկաները կազմվում են առանց գունավորման.ծառայում են նրանց վրա տարբեր օբյեկտներ անմիջապես ձեռքով ավելացնելու,պարզ սխեմաներ կազմելու համար:

1.1. Պ Ա Յ Մ Ա Ն Ա Կ Ա Ն Ն Շ Ա Ն Ե Ր

Տեղագրական քարտեզի վրա տեղանքը, տեղական առարկաները մանրամասն պատկերելու համար օգտագործում են հատուկ պայմանանշաններ, որոնք հնարավորություն են տալիս կարգավ քարտեզը և լիարժեք պատկերացում կազմել տեղանքի մասին:

Պայմանական նշաններ են կոչվում քարտեզի վրա ըստ մասշտաբի պատկերված այն օբյեկտների, տարրերի ու առարկաների նշանները, որոնք իրենց արտաքին տեսքով մոտորապես նման են տվյալ առարկային:

Տեղանքի բոլոր առարկաները պատկերվում են տեղագրական պայմանական նշաններով, որոնք հորիզոնականների հետ զուգակցված հնարավորություն են տալիս ստեղծել տեղանքի իրական պատկերը: Քարտեզներում պատկերելիս տեղանքի բոլոր առարկաները բաժանվում են հետևյալ խմբեր

- 1.Բուսական ծածկույթ և բնահող
- 2.Ջրագրություն
- 3.Արդյունաբերական, գյուղատնտեսական և սոցիալ-կուլտուրական օբյեկտներ
- 4.Բնակավայրեր
- 5.Ճանապարհային ցանց
- 6.Վարչական սահմաններ և ցանկապատեր
- 7.Տեղանքի առանձին առարկաներ՝ կողմնորոշիչներ:

Ըստ իրենց նշանակության և հատկությունների պայմանական նշանները բաժանվում են 3 խմբի.

1.Մասշտաբային պայմանական նշաններ, որոնք օգտագործվում են քարտեզի մասշտաբում տեղաբքի արտահայտելի առարկաները պատկերելու համար(անտառ, բնակավայր, բանջարանոց)զզ

2.Արտամասշտաբային պայմանական նշաններ, որոնք օգտագործվում են տեղանքի այն փոքր առարկաները պատկերելու համար, որոնք անհնար է արտահայտել քարտեզի մասշտաբում(ճանապարհի լայնություն, աղբյուր, ջրհոր,առանձին կառույց)

3.Բացատրական պայմանական նշաններ, որոնք օգտագործվում են տեղանքի առարկաների լրացուցիչ բնութագրման և դրանց տարատեսակները ցույց տալու համար: Դրանք լինում են թվային և տառային:

Կապույտ գույնով նշվում են ջրային ցանցը՝ ծով, լիճ, գետ, ջրանցք, ճահիճ; աղբյուր: Գետերի, ջրանցքների վրա նշվում է նրանց հոսքի թեքությունը, հոսքի արագությունը, լայնությունը, խորությունը, հունի ապարի կազմը և կարծրությունը: Ճահիճները ցուցադրվում են հորիզոնական գծիկներով և ընդգծնում է անցանելիության աստիճանը(անցանելի, դժվար անցանելի, անանցանելի)

Կանաչ գույնով նշվում են անտառները, մրգատու, ցիտրուսային կամ տեղնիկական կուլտուրաների ու խաղողի այգիներ, մարգագետինները, գյուղատնտեսական ցանքատարածությունները

Շականակագույնով նշվում են բլուրները, լեռները, դրանց բարձրությունը ցույց տվող կոր գծերը՝ հորիզոնականներ

:Պայմանական նշանների համակարգը կոչվում է լեգենդա: Պայմանական նշանները քարտեզի ու հատակագծի լեգուն են և այն բանալին, որն օգնում է ընթերցողին յուրացնել քարտեզի ու հատակագծի բովանդակությունը: Պայմանական նշանները գրվում են քարտեզի շրջանակի մեջ, սովորաբար՝ ներքին հատվածում: Պայմանական նշանների ընտրությունը և օգտագործման համակարգը կախված է լինում քարտեզի նշանակումից և նախատեսվող ապագա քարտեզի բովանդակությունից: Քարտեզի որակը կախված է պայմանական նշանակումներից, հաջող ընտրության դեպքում քարտեզը կստացվի գեղեցիկ, ընթերցելի, և ընդհակառակը, ոչ ճիշտ ընտրության դեպքում՝ դժվար հասկանալի և անհաջող

Պայմանական նշանակումներին յուրահատուկ են երեք հիմնական հատկանիշներ՝ ձևը, մեծությունը և գույնը: Դրանցից առաջինը վերագրվում է օբյեկտի պատկերմանն ընհանրապես, մեծությունը ցույց է տալիս քանակական հատկանիշները, իսկ գույնը՝ որակական հատկանիշները: Պայմանական նշանների մշակումը բավականին բարդ և դժվար հարց է: Մեծաքանակ պայմանական նշաններ օգտագործելիս հնարավոր է լինում քարտեզից ա վելի լիարժեք և
մանրակրկիտ բազմակողմանի տվյալներ, սակայն չափից ավելի շատ պայմանական

նշանների կիրառումը դժվարացնում է քարտեզի օգտագործումը: Այդ պատճառով էլ ընդունված է պահպանել չափավոր քանակի պայմանական նշաններ:

Տեղագրական 1:25.000, 1:50.000 և 1:100.000 մասշտաբի քարտեզների համար օգտագործվում են միևնույն պայմանական նշանները: Ստանդարտ պայմանական նշանների օգտագործումը նպատակահարմար չէ բոլոր քարտեզների համար. օրինակ՝ բնակավայրերը պատկերելիս փոքր մասշտաբի քարտեզներում անպայման պետք է դիմել արտամասշտաբային պայմանական նշանների, սակայն խոշոր և միջին մասշտաբի քարտեզների համար նպատակահարմար է պլանային ձևի պատկերումը:

Մարտական խնդիրները առաջադրելիս հրամանատարը պետք է ճշտորեն նշի բոլոր նշանակետերի և բնագծերի տեղերը, այսինքն ենթականերին հաղորդի դրանց կոորդինատները: Կոորդինատներ են կոչվում անկյունային կամ գծային այն մեծությունները, որոնք որոշում են կետի դիրքը որևէ մակերևույթի վրա կամ տարածության մեջ: Տեղանքի կետերի կոորդինատները քարտեզի միջոցով որոշելու համար կիրառվում են հարթ ուղղանկյուն կոորդինատները: Հարթ ուղղանկյուն կոորդինատները գծային մեծություններ են որոնք որոշում են կետերի դիրքը հարթության վրա՝ կոորդինատների պայմանական սկզբնակետի նկատմամբ: Տեղագրական քարտեզների վրա հարթ ուղղանկյուն կոորդինատների համակարգը տրվում է իրար փոխադարձաբար ուղղահայաց գծերի ցանցի ձևով, և ձևավորում են քառակուսիների ցանց, որը կոչվում է կոորդինատային կամ կլիմետրային ցանց: Քարտեզով ուղղությունը նշելու համար օգտագործվում է կլիմետրային ցանցի ուղղահայաց գծի հյուսիսային ուղղության և դեպի առարկան ուղղված գծով կազմված անկյունը, որը կոչվում է **դիրեկցիոն անկյուն**: Տեղագրական քարտեզով շարժումը կատարվում է մագնիսական ազիմուտով: Մագնիսական միջորեականի հյուսիսային ուղղության և մինչև նշանակետն ընկած հորիզոնական անկյունը կոչվում է **մագնիսական ազիմուտ**: Ազիմուտով շարժվել՝ նշանակում է որոշել շարժման ուղղությունը և այն պահպանել նախանշված նշանակետին հասնելու համար:

1.2. Մ Ա Ս Շ Տ Ա Բ, Ն Ր Ա Տ Ե Ս Ա Կ Ն Ե Ր Ը

Տեղագրական քարտեզի վրա առկա բոլոր գծերը և օբյեկտները փոքրացված են որոշակի չափով: Որպեսզի տվյալ քարտեզի վրա արաշենք որևէ տարածության և իմանանք դրա իրական երկարությունը, պետք է գիտենանք փոքրածվածության աստիճանը կամ մասշտաբը: Մասշտաբը ցույց է տալիս, թե քարտեզի վրա քանի անգամ է փոքրացվել տվյալ գծի երկարությունը կամ օբյեկտն: **Մասշտաբը թվային արտահայտություն է, պայմանական չափ, որը ցույց է տալիս հատակագծի կամ քարտեզի վրա պատկերված տարածքը քանի անգամ է փոքրացված իրական չափերից:**

Քարտեզները լինում են տարբեր մասշտաբների: Մասշտաբը քարտեզի վրա տրվում է չորս ձևով՝ **Թվային, գծային, անվանական և լայնակի:**

Թվային մասշտաբը մի կոտորակ է, որի համարիչը հավասար է մեկի, որը ցույց է տալիս հատվածի երկարությունը հատակագծի կամ քարտեզի վրա, իսկ հայտարարը՝ հատվածի պրոյեկցիայի համապատասխան երկարությունը տեղանքում: Այդ հարաբերությունը սովորաբար գրվում է 1/Մ կոտորակի ձևով, որտեղ Մ թիվը ցույց է տալիս, թե իրենց հորիզոնական գծերի իրական երկարությունների հետ համեմատած քարտեզի վրա գծերի երկարությունները քանի անգամ են փոքրացված, օրինակ՝ 1/2000, 1/5000, 1/10000 և այլն: Սովորաբար այդ հարաբերությունները գրվում է մեկ տողով՝ 1:2000, 1:5000, 1:10000 և այլն: Որքան մեծ է թվային մասշտաբի հայտարարը, այնքան փոքր է մասշտաբը և ընդհակառակը: Քարտեզի վրա երկու կետերի (երթուղու) հեռավորությունը չափելու համար անհրաժեշտ է քանոնով կամ կարկինով չափել երկու կետերի միջև հեռավորությունը սանտիմետրերով և, օգտվելով թվային մասշտաբից, ստացած թիվը բազմապատկել մասշտաբի մեծությունով: Երթուղու երկարությունը որոշելու համար անհրաժեշտ է ուղղում մտցնել ռելիեֆի (վերելքներ, վայրէջքներ) և ճանապարհների գալարանության վերաբերյալ (աղ.1):

Տեղանքի և ճանապարհների բնութագիրը	Քարտեզի մասշտաբը և գործակիցը		
	1:50000	1:100000	1:200000
Հարթավայրային (թույլ կտրտվածություն)	1:0	1:0	1:05

Ուղիղ ճանապարհներ.			
Բլրոտ (միջին կտրտվածության) ոլորմուր ճանապարհներ	1:5	1:10	1:15
Լեռնային(ուժեղ կտրտվածություն) շատ ոլոր-մուր ճանապարհներ	1:15	1:20	1:25

աղ. 1

Քարտեզով երթուղու երկարությունը չափելուց հետո, ստացված արդյունքը բազմապատկում ենք քարտեզի մասշտաբով և տեղանքի բնութագրի համապատասխան գործակցով, ստացված արդյունքը կհամապատասխանի տեղանքում երթուղու իրական երկարությանը:

Օրինակ՝ M:50000-ի քարտեզի վրա երթուղու երկարությունը հավասար է 15 սմ-ի, տեղանքը բլրոտ է, գործակիցը հավասար է 1.05-ի հետևաբար՝

$$15\text{սմ} * 50.000 = 750.000\text{սմ} = 7500\text{մ} (7.5\text{կմ} - \text{քարտեզի վրա})$$

$$7.5\text{կմ} * 1.05 = 7875\text{մ} = 7\text{կմ } 875\text{մ} (\text{տեղանքում})$$

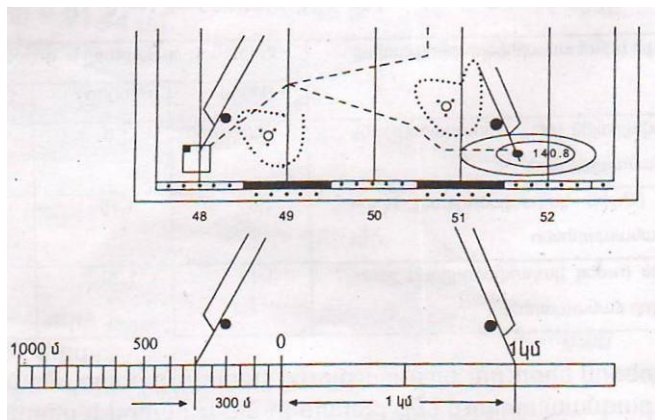
Հարկ է նշել, որ յուրաքանչյուր քարտեզում տարածության չափման փաստացի ճշտությունը տատանվում է 0.5-ից 1մմ սահմաններում, որը քարտեզի մասշտաբում համապատասխանում է տեղանքի հետևյալ մեծություններին և հարկ է այդ մեծությունները հաշվի առնել չափումների ժամանակ (աղ.2):

Քարտեզի մասշտաբ	Տարածության չափման ճշտությունը
1:25000	13-25մ
1:50000	25-50մ

1:100000	50-100մ
1:200000	100-200մ
1:500000	250-500մ
1:1000000	500-1000մ

աղ.2

Գրաֆիկ մասշտաբները թվային մասշտաբի պատկերումն է գծերի միջոցով:Գրաֆիկ մասշտաբները լինում են գծային և ընդլայնական:Գծային մասշտաբ տրվում է գծի ձևով:Գիծը բաժանված է 1 սմ-անոց հատվածների և յուրաքանչյուր հատվածի վրա գրված է 0,1,2,3 և այլն:Դրանք ցույց են տալիս բնության մեջ համապատասխան երկարությունը:Գծային մասշտաբի վրա 0-ն սկսվում է ոչ թե ձախ ծայրից,այլ մեկ բաժանմունք դեպի աջ:Այդ բաժանմունքը բաժանված է միլիմետրերի,որպեսզի քանոն չլինելու դեպքում, փոքր հատվածները ևս հնարավոր լինի չափել:Տեղագրական քարտեզների վրա շրջանակի ներքևի մասում նշվում է տվյալ քարտեզի գծային մասշտաբը:Ոչ մեծ հեռավորությունները ավելի հարմար է որոշել գծային մասշտաբով(գծ.1)



Դրա համար հարկավոր է չափակարկինով չափել երկու կետերի միջև եղած հեռավորությունը քարտեզի վրա և այն տեղադրել գծային մասշտաբի վրա:Վերը նշված գծագրում երկու կետերի միջև եղած հեռավորությունը հավասար է 1300մ:**Անվանական մասշտաբը** քարտեզի վրա գրվում է բառերով.օրինակ`<< 1 սմ-ին

համապատասխանում է 1 կմ-ն>>:Անվանական մասշտաբը մեծ կիրառություն ունի ցածր դասարանների համար նախատեսված քարտեզների վրա մասշտաբի իմաստը պարզ ձևով ցույց տալու համար:**Լայնակի** մասշտաբը մեծ կիրառություն ունի հանույթային աշխատանքների կատարման ժամանակ:Քարտեզների վրա այն սովորաբար ցույց չի տրվում:

Երկրների մեծ մասում ըդնունված է մետրական սիստեմի միավորների վրա հիմնված ստան՝արտ մասշտաբներ:

ÊàÐàð Ø²êÞí²´Æ Ì°Ô²¶ð²í²Û ø²ðí°¼Û°ð			
$\delta^3\tilde{n}i \gg \frac{1}{2}\zeta \text{ } ^3\acute{Y}\acute{\alpha}\acute{\delta}\acute{Y}\acute{\alpha}$	$\delta^3\tilde{n}i \gg \frac{1}{2}\zeta$ $\tilde{A}i^3\tilde{U}\zeta\acute{Y}$ $\tilde{U}^3\tilde{e}\tilde{B}i^3\mu\acute{A}$	$\delta^3\tilde{n}i \gg \frac{1}{2}\zeta$ íñ³ 1 ëÙ $\mu\acute{Y}\acute{\alpha}\acute{\delta}\tilde{A}\tilde{U}^3\acute{Y}$ Ù»ç Ñ³Ù³á³í³ë- Ë³ÝáðÙ ¿	$\delta^3\tilde{n}i \gg \frac{1}{2}\zeta$ íñ³ 1ëÙ ₂ $\mu\acute{Y}\acute{\alpha}\acute{\delta}\tilde{A}\tilde{U}^3\acute{Y}$ Ù»ç Ñ³Ù³á³í³ë- Ë³ÝáðÙ ¿
»ñíáðÑ³½³ñ³Ýáó	1 : 2000	20Ù	0.04Ñ³
ÑÇÝ·Ñ³½³ñ³Ýáó	1 : 5000	50Ù	0.25Ñ³
í³ëÝÑ³½³ñ³Ýáó	1 : 10 000	100Ù	1Ñ³
ùë³ÝÑÇÝ·Ñ³½³ñ³Ýáó	1 : 25 000	250Ù	6.25Ñ³
ÑÇëáðÑ³½³ñ³Ýáó	1 : 50 000	500Ù	25Ñ³
Ñ³ñÙáðñÑ³½³ñ³Ýáó	1 : 100 000	1ÏÙ	1ÏÙ ₂
»ñíáðÑ³ñÙáðñÑ³½³ñ³Ýáó	1 : 200 000	2ÏÙ	4 ÏÙ₂

ՕԲՅԵՄԱՆ ԾՁԵՐԻՉ՝ ԵՄ ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ			
ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ՅԱՃՅԱ	ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ԻՐՍՄԿ ՍԵՅԻՄԱ	ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ԻՆՅ 1ԵՄ ՄՅԱՃՅԱՍԿ ՍՄԿ ՆՍՍԱՅԻՅԵՅԱՃՍ չ	ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ԻՆՅ 1ԵՄ ₂ ՄՅԱՃՅԱՍԿ ՍՄԿ ՆՍՍԱՅԻՅԵՅԱՃՍ չ
»ճ»ՍՆճՍՅԱՃճ- ՆՅՅՅՅԱՃ	1 : 300 000	3 ԻՄ	9ԻՄ ₂
ՆՄԿ·ՆճՍՅԱՃճ- ՆՅՅՅՅԱՃ	1 : 500 000	5 ԻՄ	25 ԻՄ ₂
ՍՄԵՄԱՅՅԱՃ	1 : 1 000 000	10 ԻՄ	100ԻՄ ₂

ՕՁՁԾ ԾՁԵՐԻՉ՝ ԵՄ ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ			
ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ՅԱՃՅԱ	ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ԻՐՍՄԿ ՍԵՅԻՄԱ	ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ԻՆՅ 1ԵՄ ՄՅԱՃՅԱՍԿ ՍՄԿ ՆՍՍԱՅԻՅԵՅԱՃՍ չ	ԺՁԻՐՈՒՄՈՑ ԻՆՅ 1ԵՄ ₂ ՄՅԱՃՅԱՍԿ ՍՄԿ ՆՍՍԱՅԻՅԵՅԱՃՍ չ
ՍՅՅԱՃՅՅՍՄԿ- ԵՄԿՅՅԱՃ	1 : 1 500 000	15ԻՄ	225 ԻՄ ₂
»ճՅԱՃՍՄԿ- ԵՄԱՅՅԱՃ	1 : 2 000 000	20ԻՄ	400 ԻՄ ₂
»ճՅԱՃՅԱՃՅՅՍՄԿ- ԵՄԱՅՅԱՃ	1 : 2 500 000	25ԻՄ	625 ԻՄ ₂
»ճ»ՍՍՄԵՄԱՅՅԱՃՅՅ- ՅԱՃ	1 : 3.000 000	30ԻՄ	900 ԻՄ ₂
ՅԱՃՅՍՄԵՄԱՅՅԱՃՅՅ- ՅԱՃ	1 : 4.000 000	40ԻՄ	1600 ԻՄ ₂
ՆՄԿ·ՍՄԵՄԱՅՅԱՃՅՅ- ՅԱՃ	1 : 5 000 000	50ԻՄ	2500 ԻՄ ₂

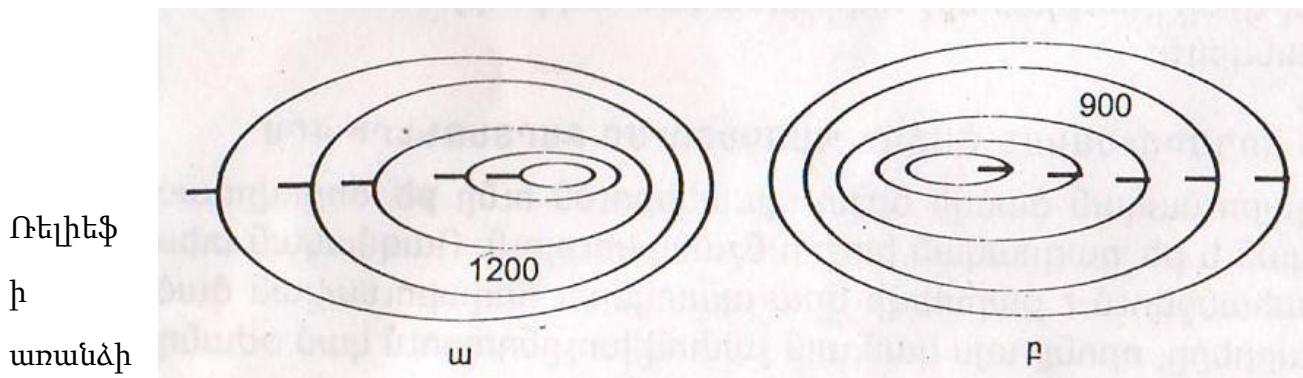
1.3. Ռեզիլիենտ պատկերումը

Երկրի մակերևույթը կազմող անհարթությունները կոչվում են տեղանքի ռելիեֆ:

Տեղագրական քարտեզի վրա ծովի մակարդակից տեղանքի միևնույն բարձրությունն ունեցող կետերը միացնող գծերը պատկերացում են տալիս երկրի մակերևույթի ռելիեֆի մասի և կոչվում են հորիզոնականներ: Հորիզոնականը համապատասխան անհարթության ուրվագիծը պատկերող ներփակ գիծ է, որի վրա բոլոր կետերը գտնվում են միևնույն բարձրության վրա: Տեղանքի կարևորագույն տարրն է ռելիեֆը, որը տողագրական քարտեզի վրա պատկերվում են այնպես, որ հնարավոր է պատկերացում կազմել ոչ միայն դրա արտաքին տարածական տեսքի մասին, այլև ճշգրիտ որոշել չափերը և պլանում և ըստ բարձրության, ինչպես նաև սպառիչ տեղեկություններ է տալիս դրա մարտավարական հատկանիշների մասին: Հորիզոնականներով ռելիեֆի կարդալը պահանջում է որոշակի փորձվածություն և ունակություն: Դժվարությունն այն է, որ ռելիեֆի այնպիսի հատկանիշներ, ինչպիսիք են բարձրունքը և գոգահովիտը, քարտեզի վրա հորիզոնականներով պատկերվում են միատեսակ՝ որպես փակ կորեր: Հորիզոնականներով կարելի է որոշել մեկ կետի գերազանցումը մյուսի նկատմամբ, իսկ հորիզոնականների միջանկյալ հեռավորությամբ որոշել լանջերի թեքությունը: Քարտեզներում հորիզոնականները, որոնք համապատասխանում են սահմանված հատվածի բարձրությանը, նշվում են հոծ գծով և կոչվում են հիմնական կամ հոծ հորիզոնականներ: Յուրաքանչյուր մասշտաբի քարտեզի համար ռելիեֆի հատվածքի բարձրությունը հաստատուն է: Բացի հիմնական հորիզոնականներից, օգտագործվում են նաև կիսահորիզոնականներ և օժանդակ հորիզոնականներ: Կետերի բարձրությունը հաշվելիս, հորիզոնականների հաշվում հեշտացնելու համար հատվածքի բարձրությամբ յուրաքանչյուր հինգերորդ հիմնական հորիզոնականն անցկացվում է ավելի հաստ գծով: Դրանք կոչվում են հաստացված հորիզոնականներ: Քարտեզներում բոլոր հորիզոնականները տպվում են դարչնագույնով: Հատվածքի հիմնական բարձրությունը նշվում է քարտեզի շրջանակի ներքևի մասում: Մեր քարտեզներում բարձրությունների հաշվարկը կատարվում է Բալթիկ ծովի մակարդակից: Երկրի մակերևույթի կետերի բարձրությունը Բալթիկ ծովի մակարդակից կոչվում է **բացարձակ**: Մեկ կետի գերազանցումը մեկ այլ կետի կամ ինչ-որ մակերևույթի նկատմամբ կոչվում է **հարաբերական բարձրություն**:

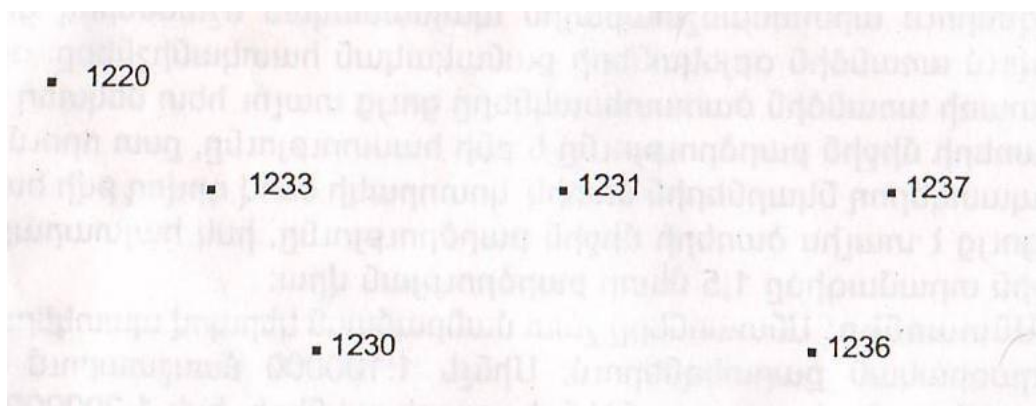
1:500000 և 1:1000000 մասշտաբի քարտեզներում լեռնային ռելիեֆի լանջերի անհարթությունները պատկերավոր արտահայտելու համար դրանք լրացվում են ստվերակումով, որը ավելի ակնառու է դարձնում անհարթությունների դասավորվածությունը: 1:500000 մասշտաբի քարտեզներում լեռնային ռելիեֆի պատկերումը լրացվում է նաև վերին շերտերի գունավորումով, հետևյալ օրինաչաձությամբ, որքան բարձր, այնքան մուգ: Ներկն ավելի է մուգանում յուրաքանչյուր 300, 500 կամ 1000 մետրից: Ռելիեֆի այդպիսի պատկերումը կոչվում է հիպսոմետրիկական պատկերում: Քարտեզներում հորիզոնականները լրացվում են լանջերի ուղղության ցուցիչներով և բարձրության նիշերով:

Ռելիեֆի պատկերման գործում մեծ նշանակություն ունի հորիզոնականների բարձրության կտրվածքի մեծությունը, որը կախված է լինում քարտեզի մասշտաբից և պատկերվող տարածքի ռելիեֆի բնույթից: **Բարձրության կտրվածք կոչվում է երկու հարևան հորիզոնականների բարձրությունների տարբերությունը:** Առանձին տարածքներ պատկերելիս, երբեմն ռելիեֆի շատ բնորոշ հատվածների պատկերումը չի համապատասխանում կտրվածքի բարձրությանը: Այդպիսի դեպքերում անցկացվում են **կիսահորիզոնականներ** (բարձրության կտրվածքի կեսի չափ), քառորդ հորիզոնականներ (բարձրության կտրվածքի մեկ քառորդին հավասար): Հիմնական հորիզոնականները պատկերվում են անընդհատ գծերով, իսկ մնացածները՝ ընդհատված գծիկներով: Փակ հորիզոնականներով պատկերվող ռելիեֆի դրական և բացասական ձևերը ստացվում են իրար շատ նման, նրանք միմյանցից տարբերելու, ինչպես և լանջերի թեքության ուղղությունը ցույց տալու համար օգտագործվում են **բերգշտրիխները** : 1 (ա) գծագրում ցույց է տրված բլուր, որի բերգշտրիխները ուղղված են դեպի դուրս, իսկ 1 (բ) գծագրում գոգավորության բերգշտրիխները ուղղված են դեպի ներս:



Ռելիեֆի առանձի

ն հաստվածների և կետերի բարձրությունները գտնելու համար ընդունված է որոշ հորիզոնականների վրա գրել հորիզոնական բարձրություն: Այդ կատարվում է այն հաշվով, որ թվերի գլխամասը միշտ ուղղված լինի դեպի ռելիեֆի բարձր կողմը: Դրական ռելիեֆի դեպքում նպատակահարմար է թվերը գրել ռելիեֆի բնորոշ տարրի հարավային, իսկ բացասականների դեպքում՝ հյուսիսային լանջում (1ա և 1բ): Ռելիեֆի պատկերման համար մեծ կիրառում ունի բարձրության նիշերով ծովերի և խոշոր գետերի հատակի ռելիեֆի ցույց տալը: Բարձրության նիշերով ռելիեֆը պատկերելիս առանձին կետերի բարձրությունները ստացվում են մեծ ճշգրտությամբ, սակայն ռելիեֆի ձևերը չեն պատկերվում գծ. 2:

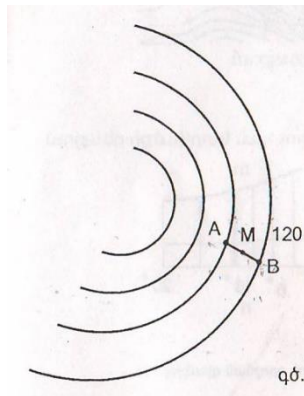


Տեղագրական քարտեզների վրա բարձրության նիշերով ցույց են տրվում եռանկյունաչափական և դաշտաչափական կետերի բարձրությունները: Տեղագրական քարտեզների հորիզոնականները հնարավորություն են տալիս ռելիեֆի նկատմամբ բազմաթիվ չափումներ կատարել և հորիզոնականների հետ կապված մի շարք խնդիրներ լուծել:

Ռելիեֆի ցանկացած կետի բարձրությունը գտնելը: Եթե կետը գտնվում է անմիջապես հորիզոնականի վրա, ապա նրա բարձրությունը հավասար է հորիզոնականի բարձրությանը, իսկ եթե կետը գտնվում է երկու հորիզոնների միջև, այդ դեպքում նրա բարձրությունը կարելի է ստանալ քարտեզի

վրա, որոշ չափումներ և հաշվումներ կատարելուց հետո: Ենթադրենք տեղագրական քարտեզի վրա տրված է M կետը հորիզոնների բարձրության կտրվածքը հավասար

Է10 մետրի, իսկ կետին մոտիկ նախորդ(ցածր) հորիզոնական բարձրությունը՝ 120 մետրի, պահանջվում է գտնել այդ կետի բացարձակ բարձրությունը (գծ.3)



Նախ պետք է չափենք M կետով անցնող երկու հարևան հորիզոնականները միացնող ամենա-կարճ AB գիծը, ապա գծի այն հատվածը, որն ընկած է տվյալ կետի և նախորդ հորիզոնականի միջև՝ MB : Ստացված և տված տվյալների միջոցով համեմատություն կազմելով, կստանանք M կետի հարաբերական բարձրությունը. այն գումարելով նախորդ հորիզոնական բարձրությունը կստանանք բացարձակ բարձրությունը:

Մեր տվյալները ընդունենք ունեն հետևյալ մեծությունները՝

$$AB=8\text{մ}, h=10\text{մ}, MB=4\text{մ} \quad 8:10=4:x, 8x=40. x=5\text{մ}$$

M -կետի բացարձակ բարձրությունը կստացվի 125մ:

Նման ձևով կարելի է ստանալ ռելիեֆի ցանկացած կետերի բացարձակ բարձրությունները, բացառության թամբերի, որի դեպքում կետը ընկած է լինում միևնույն բարձրության հորիզոնականների կտրվածքի մեծությանը մոտ ճշությամբ:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

ԴԱՄԻ ՊԼԱՆ

Դասի տևողությունը-45րոպե

Առարկա	Նախնական զինվորական պատրաստություն	
Ուսուցիչ անուն, ազգանուն	Արմեն Բաբայան	
Ամսաթիվ	15.09.2023թ	
Դասարան	9	
Թեմա	Տեղագրական քարտեզ	
Աշակերտների թիվը	18	
Նպատակ	Կարողանալ կարդալ տեղագրական քարտեզը և կողմնորոշել այն տեղանքում: Ծանոթացնել տեղագրական քարտեզների վրա ռելիեֆի պատկերումը, սովորեցնել կարդալ այն օգտվելով պայմանական նշաններից	
Վերջնարդյունք	Թեմայի ուսուցումը հնարավորություն կտա Կարողանալ. Օգտվելով պայմանական նշաններից կարդալ տեղագրական քարտեզ և քարտեզի վրա պատկերել ռելիեֆը՝ Գիտենան տեղագրական քարտեզը՝ որպես կոնկրետ տեղանքի մակետ՝ ըստ կոնկրետ մասշտաբների Կարողանալ առանձնացնել բնական և արհեստական առարկաների պայմանական նշանները Կարողանալ տեղանքում կողմնորոշվել տեղագրական քարտեզով	
Խաչվող հասկացություններ	Ռազմավարություն Առաջացած իրավիճակի(այդ թվում նաև արտակարգ) վերլուծում և գնահատում: Մարտավարություն Կոնկրետ առաջացած իրավիճակի (այդ թվում նաև արտակարգ) վերլուծման և գնահատման արդյունքում ճիշտ վարքականոնների կիրառում: Պատճառ և հետևանք, մեխանիզմ և կանխատեսում Յուրաքանչյուր որոշման և քայլի հիմքում առավել կիրառելի մեխանիզմների կիրառում: Ելնելով իրավիճակից՝ պատճառահետևանքային կապերի վերհանման և վերլուծության հմտությունների ձևավորում:	
Կիրառվող մեթոդներ	Մտքերի տարափ, հարցադրումներ, աշխատանք դասագրքով: Տարբերակված ուսուցման մեթոդ:ԳՈՒՍ	

Դասի տիպ	Տեսական, գործնական	
Օգտագործվող նյութեր	Դասագիրք, ցուցադրական պաստառներ	
Կապը ՀՊԶ-ի հետ	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ և ԳԻՏԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱՐՈՂՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆ; ՍՈՎՈՐԵԼ ՍՈՎՈՐԵԼՈՒ ԿԱՐՈՂՈՒՆԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ	
Կապը իրական կյանքի հետ	Կարողանալ առօրյա կյանքում, բնության մեջ, տարածքից տարածք շարժվելու, զբոսաշրջության ժամանակ կողմնորոշվել, տարածության և հեռավորությունը որոշել	
Դասի ընթացքը	-Աշակերտների հաշվառուն՝ 2րոպե -Նախորդ նյութի ամփոփում՝ 10րոպե -Նոր նյութի հաղորդում և ամրապնդում՝ 30րոպե 1.Տեղագրական քարտեզ 2. Տեղագրական քարտեզների մասշտաբներ, պայմանական նշաններ 3. Ռելիեֆի պատկերումը քարտեզներում 4. Դիրեկցիոն անկյուն, մագնիսական ազիմուտ, ազիմուտով շարժվելը -Ամփոփում՝ 3րոպե	
Գնահատում	Իրականացվում է ձևավորող գնահատում	
Տնային աշխատանք	Ուսումնասիրել տվյալ տարածքի արհեստական և բնական պայմանական նշաններն ու առարկաները, տալ դրանց բացատրությունները և կողմնորոշվել դրանցով	
Անդրադարձ	1.Թվարկեք տեղագրական քարտեզների պայմանական նշաններ: 2.Ի՞նչպես է գրվում թվային մասշտաբը: 3.Ի՞նչ է պայմանական նշանը և ինչպես օգտվել դրանից: 4.Տեղագրական քարտեզ ների վրա ի՞նչպես է կատարվում ռելեֆի պատկերումը: 5. Ըստ պայմանական նշանների և քարտեզի գույների ի՞նչպես կարելի է կարդալ տեղագրական քարտեզ:	

Եզրակացություն

Ն Զ Պ առարկան ընդգրկում է մի շարք ինքնուրույն, իրարից անկախ բաժիններ: Այդ բաժինների միասնական, համալիր ուսուցումը կարող է ապահովել ապագա զինվորի նախնական զինվորական պատրաստությունը: Պետք է նկատի ունենալ, որ յուրաքանչյուր բաժին ունի առարկայի դասավանդման իր առանձնահատկությունները, պարապմունքների բազմազանությունը՝ տեսական ու գործնական, անհատական ու խմբային, դասարանական ու դաշտային: Ռազմական տեղագրությունից տարրական գիտելիքների իմացությունը աշակերտներին հնարավորություն կտա օգտվել կողմնացույցից, քարտեզից, դրանց օգնությամբ կողմնորոշվել տեղանքում:

Թեմայի ուսուցումը հնարավորություն է ընձեռնում իմանալ՝

1. Ինչ է տեղագրական քարտեզը, ինչպես այն տարբերել աշխարհագրական քարտեզից,
 2. Կարողանալ տեղագրական քարտեզի պայմանական նշանների միջոցով քարտեզ կարդալ,
 3. Ռելիեֆի ցանկացած կետի բարձրությունը գտնելը,
 4. Կարողանալ ճիշտ որոշել կետի կոորդինատները,
 5. Որոշել դիրեկցիոն անկյունը, շարժվել մագնիսական ազիմուտով,
 6. Քարտեզից օգտվել մասշտաբի միջոցով,
 7. Որոշել նշանակետերի, կողմնորոշիչների և տեղանքի առարկաների հեռավորությունն
- Թեմայի ուսուցման գործընթացում կարևոր է, որ զինդեկը կարողանա մեթոդապես հասկանալի օրինակներով բացատրել տվյալ թեմայի կարևորությունը, որը աշակերտների մոտ կնպաստի այնպիսի կարևոր հատկությունների զարգացմանը, ինչպիսիք են՝ դիտողականությունը, ժգրտությունը, դիտարկումների արդյունքների և տեղանքի մարտավարական հատկանիշների վերլուծման ու գնահատման ունակություն

Գրականության ցանկ

1. Հ. Մ Հովհաննիսյան “Քարտեզագրություն”.
2. Ա. Վարդանյան “Տեղագրություն և լեռնային պատրաստության ձեռնարկ”.
3. Մոտոռհրաձգային զորքերի սերժանտի դասագիրք.
4. Ն ԶՊ ուսուցչի ձեռնարկ.
- 5 ՎՊՄԻ-ի դասախոսական լեկցիա
6. Գ. Ա. Մանուկյան „Ռազմական տեղագրություն,, 2008թ.