



ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**Թեմա՝ ՏՀՏ-ի դերը աշխարհագրության
ուսումնասիրման, սովորողների այլընտրանքային
մտածողության զարգացման գործում,
առաջադրանքների կազմման հմտություններ:**

Կատարող՝ Լիլի Մարգարյան

Դպրոց՝ Երևանի Ն. Աղբալյանի անվան հ.19 հիմնական դպրոց

Առարկա՝ Աշխարհագրություն

Կազմակերպություն՝ «Կրթություն առանց սահմանի» ՀԿ

Խմբի պատասխանատու՝ մանկավարժական գիտությունների
թեկնածու, դոցենտ՝ Սիմա Դայան

Երևան 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
ԳԼՈՒԽ 1. ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ և ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ.....	5
1.1. Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառման առանձնահատկությունները.....	5
1.2. Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը աշխարհագրության դասերին.....	8
ԳԼՈՒԽ 2. ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ և ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ և ԴԻՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ.....	10
2.1. Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման մեթոդիկան աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում.....	10
2.2. ՏՀՏ-ների ներդրման և արդյունավետ կիրառման դիդակտիկական սկզբունքները.....	12
2.3 Հետազոտական մաս: ՏՀՏ-ների կիրառմամբ /ակտիվ, փոխներգործուն/ դասի օրինակ.....	16
Եզրակացություններ.....	23
Գրականության ցանկ.....	24

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Թեմայի արդիականությունը: Թեմայի արդիականությունը կայանում է նրանում, որ ներկայումս տեղեկատվական տեխնոլոգիաները բուռն զարգացում են ապրում, որոնք և իրենց կարևոր նշանակությունը ունեն կրթության ոլորտում: Ներկայումս տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների և տեխնիկական միջոցների կիրառումը մեթոդաբանության մեջ ուղղակի անհրաժեշտություն է դարձել:

Այսօր դպրոցի կրթական գործընթացի մեջ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները ունեն իրենց կարևոր նշանակությունը, որոնք և ուղղված են կրթության որակի բարձրացմանը:

Ներկայումս ՀՀ կրթական համակարգի տեղեկատվայնացումը դպրոցում արտահայտվում է հիմնականում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ), որպես դիդակտիկ միջոցների լայն կիրառմամբ, երբ ուսումնական գործընթացը ինքնին խթանում է սովորողների ճանաչողական ակտիվությունը, նպաստում է ուսումնական նյութի արդյունավետ յուրացմանն ու հիմնարար գիտելիքների ձեռքբերմանը:

Թեմայի արդիականությունը կայանում է նրանում, որ ուսուցման մեթոդների ընտրությունը փոխվում է ժամանակին համընթաց, և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրմամբ պայմանավորված, անհրաժեշտություն է դառնում վերանայել ուսուցման բոլոր բաղադրիչները:

Դասագործընթացում ՏՀՏ-ի ներդրումը հանգեցնում է էական փոփոխության՝ ավանդական մեթոդները փոխարինելով ժամանակակից մեթոդների, համադրելով ավանդական և ժամանակակից մեթոդները, հնարների և այլն:

Աշխարհագրությունն այն գիտություններից է, որի ուսուցումը մեծապես նպաստում է սովորողների մտավոր կարողությունների ձևավորմանն ու նրանց իմացական ակտիվության խթանմանը: Ուստի դասագործընթացին ժամանակակից տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տալիս ուսումնական նյութի բովանդակությունը ներկայացնել պատկերավոր՝ աշակերտների մոտ ստեղծելով հստակ պատկերացում տվյալ թեմայի շուրջ:

Աշխատանքի նպատակը և խնդիրները: Ավարտական աշխատանքի նպատակն է ներկայացնել տեղեկատվական համակարգերը աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում: Նպատակին հասնելու համար ուսումնասիրել ենք հետևյալ խնդիրները՝

1. Բացահայտել Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառման առանձնահատկություններն և կիրառումը աշխարհագրության դասերին:
2. Բացահայտել և հիմնավորել ՏՀՏ-ների կիրառման մեթոդական համակարգի դերը աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում՝ մանկավարժական և մեթոդական տեսանկյունից:

Հետազոտության օբյեկտը և առարկան: Ավարտական հետազոտական աշխատանքի հետազոտության օբյեկտը դպրոցում աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետության բարձրացման գործընթացն է, իսկ հետազոտության առարկան՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը աշխարհագրության դասագործընթացում:

Հետազոտության մեթոդները՝ փոխմերգործուն բացատրական-ցուցադրական, վերարտադրական (ռեպրոդուկտիվ), մասնակի-որոնողական և հետազոտական: Սույն աշխատանքում օգտագործվել և ուսումնասիրվել է մի շարք հեղիկնակների գիտական աշխատությունները՝ Ամոնաշվիլի Շ.Ա., Աջամոլյան Ա.Ա., Անանև Բ.Գ., Աստվածատրյան Մ.Գ., Խուդոյան Ս.Ս., Կոմենսկի Յան Ա., Մանուկյան Ա.Մ., Մանուկյան Մ.Մ., Բարանսկու Ն.Ն, Նովենկոյի Դ.Վ. և այլն:

ԳԼՈՒԽ 1.

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ և ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐՆ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ

1.1. Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառման առանձնահատկությունները

Արդի ժամանակահատվածում նորագույն տեխնոլոգիաները անընդհատ ենթարկվում են փոփոխությունների, հաշվի առնելով որ վերջին տարիներին արմատապես վերանայվել և վերաիմաստավորվել են անձի ձևավորման և զարգացման օրինաչափությունները, հետևում ենք, որ փոխվել է նաև դպրոցական և տարիքային առանձնահատկությունները պահանջում է այլ մոտեցումներ են դասին, նրա կազմակերպման ձևերին և եղանակներին: Ուստի և ՀՀ հանրակրթական պետական չափորոշիչներ մշակելիս պատկան մարմիններն առաջնորդվում են սովորողների համակրթական կարողությունների և հմտությունների ձևավորման, նրանց հետագա ուսումնական գործունեության արդյունավետ միջոցների մշակման տեսլականով: Նման մոտեցումները ենթադրում են, ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ-ների լայնացավալ կիրառում և նրանց միջոցով, կրթությանը համակարգային-գործունային բնույթի հաղորդում: Ուսումնական գործունեության կազմակերպման այս համապատկերում ակնհայտ է դառնում ժամանակակից դասագործընթացի և նրանում իրացվող տեխնոլոգիական մոտեցումների հիմնական նպատակը, որը ենթադրում է սովորողի անձի՝ որպես կենսագործունեության սուբյեկտի դաստիարակումն ու ձևավորումը: Նշված նպատակի արդյունավետ իրացման ուղին տեսանելի և շոշափելի է դառնում, երբ ուսուցչին հաջողվում է բավարարել ժամանակակից դասին ներկայացվող տեխնոլոգիական բոլոր պահանջները, որոնք պետք է լինեն համապատասխան համադրիդակտիկական պահանջներից:

Աշխարհագրությունն այն գիտություններից է, որի ուսուցանումը մեծապես նպաստում է սովորողների մտավոր կարողությունների ձևավորմանն ու նրանց իմացական ակտիվության խթանմանը: Ուստի ժամանակակից դասագործընթացին ներկայացվող տեխնոլոգիական պահանջների բավարարումը հնարավոր է երկու

ճանապարհով: Առաջինը՝ ուսումնական նյութի բովանդակության արդիականացումն է, որն իրականացվում է SCS-ների կիրառման միջոցով: Երկրորդը՝ սովորողների ուսումնական գործունեության կազմակերպման նոր մեթոդների, ձևերի, եղանակների, միջոցների ու տեխնոլոգիաների գործադրումն է, որոնցից ամենաարդյունավետ և արդիականն այսօր համարվում են SCS-ները: SCS-ների կիրառմամբ ոչ միայն բարձրանում է աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետությունը, այլ նաև ապահովվում են ժամանակակից դասին ներկայացվող տեխնոլոգիական պահանջները՝ նպաստելով կրթության որակի կատարելագործմանը: Հետևելով ժամանակակից դասին ներկայացվող տեխնոլոգիական պահանջներին՝ աշխարհագրության ուսուցիչը՝

- փոխակերպում է ուսուցման բնույթը՝ մղելով սովորողներին աշխարհագրական հասկացությունների անգիտակից սերտումից դեպի դրանց բացահայտումը, իմաստավորումն ու ճանաչումը,
- զարգացնում է սովորողների արժեքային համակարգը,
- ձևավորում են գիտակցված իմացական ձգտումներ,
- բացահայտվում է ուսումնական խնդիրներ լուծելու պատրաստակամություն,
- խթանում է սովորողների ինքնակրթվելու մղումը,
- վարժեցնում է սովորողների տեղեկատվության հետ աշխատելու հմտությունը,
- պատրաստում է հասարակական տարաբնույթ հարաբերությունների կառուցման, դրանց պահպանման և սոցիալական փոխներգործության մեջ մտնելու անխուսափելի գործընթացին,
- ձևավորում և զարգացնում է սովորողների հաղորդակցական մշակույթը:

«Աշխարհագրություն» առարկայի դասավանդման գործընթացում ներկայումս արմատավորվել են փոխներգործուն հաղորդակցման հնարավորություններով օժտված գրատախտակները: Տեխնիկական հնարավորությունները լիովին համապատասխանում են դպրոցական բոլոր առարկաների դասավանդման պահանջներին: Աշխարհագրության դասավանդման համար այս միջոցներից ամենահարմարը <<SMART>> փոխներգործուն գրատախտակներն են, որոնք մեզանում <<խելացի գրատախտակ>> անվանումն են ստացել: Այսօր տեխնիկական առումով դրանց գործածմամբ դասագործընթացի իրականացումը էական

դժվարություններ չի ներկայացնում: Կատարված ուսումնասիրություններն ու հարցումները ցույց են տալիս, որ ՀՀ դպրոցների մեծ մասում նմանատիպ գրատախտակներ տեղակայված են և օգտագործման որոշակի անհատական փորձ արդեն ձևավորվել է: Դրական արդյունքներ կան նաև համացանցային ծածկույթի ապահովման բնագավառում, ուստի սովորողների համար փոխներգործուն հաղորդակցման հնարավորությունը միանգամայն բավարար է: Այս հանգամանքը խիստ կարևոր է հատկապես դասաժամին հաղորդակցական ծրագրերի օգտագործման գործընթացում: <<SMART>> գրատախտակների և <<SMART Notebook>> ծրագրային փաթեթի օգտագործումը միջին դպրոցի աշխարհագրության դասագործընթացում ակնկալում է անհրաժեշտ պատկերային նյութերի առկայություն: Ծրագրային փաթեթում և համացանցում կան տիպային նյութերի գրադարաններ, որոնց օգտագործումը զգալիորեն թեթևացնում է ուսուցչի աշխատանքը: Նյութի կառուցման և ներկայացման կանոնները մեծ մասամբ նմանակվում են Microsoft Power Point հայտնի ցուցադրական ծրագրին:

Հաղորդակցման ծրագրային փաթեթների և տեխնիկական միջոցների կիրառումը աշխարհագրության դասագործընթացում ուսուցչին հնարավորություն է տալիս արագ անցումներ կատարել՝ ցուցադրությունից մեկնաբանություն, ուղղել հարցադրումներ, ստանալ պատասխաններ, տալ դրանց արտապատկերումը գրատախտակի վրա, խնդիրների լուծման ժամանակ հնարավոր է դառնում առավել պատկերավոր ներկայացնել առաջադրանքը՝ խթանելով սովորողների երևակայությունն ու պատկերավոր մտածողությունը, հնարավորություն տալով սովորողներին առաջադրելու ինչպես տրամաբանական, այնպես էլ ստեղծագործական լուծումներ: Պատկերային արտահայտմամբ լուծումներն ավելի արագ են մտապահվում: Ուստի դասագործընթացում աշխարհագրության ուսուցիչը պարտավոր է համադրել ոչ միայն S<S-ներն ու ուսուցման փոխներգործուն մեթոդները, այլ այս միջոցով, աշխարհագրական գիտելիքների յուրացման առավել նպաստավոր պայմանների ստեղծման նպատակով, պետք է դրանց զուգադրվեն նաև ժամանակակից մանկավարժական այլ տեխնոլոգիաներ՝ իհարկե, ելնելով ստեղծված մանկավարժական իրավիճակից:

1.2. Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը աշխարհագրության դասերին

Աշխարհագրության դասերի համակարգչային ներկայացումները նպատակահարմար է պատրաստել «Power Point» համակարգչային ծրագրային փաթեթի միջոցով: Այն ունի լավագույն ձեւաչափը «տարածքի պատկերի» ուսանողների պատկերացմանը համապատասխան ներկայացնելու համար, ինչը հանդիսանում է տարբեր երկրների և տարածաշրջանների աշխարհագրության ուսումնասիրության նպատակներից մեկը: Դրական արդյունք ստանալուն նպաստում է նաև էլեկտրոնային կիրառական ծրագրեր օգտագործումը, ինչպիսիք են աշխարհագրական «Կիրիլ և Մեֆոդի» ծրագիրը:

Համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը, համակարգչի էկրանին երեւոյթների եւ պրոցեսների մոդելավորումը, որոնք ուսումնասիրվում է աշխարհագրությունը, հնարավորություն են տալիս ընդլայնել այդ ուսումնական առարկան, բարձրացնելով այն ավելի բարձր մակարդակի վրա: Աշխարհագրություն դասերի ժամանակ նոր նյութը ներկայացումը իրականացվում է տեսողական ձեռնարկների ուղեկցությամբ: Համակարգչային ծրագրերի օգնությամբ, որոնք ներբեռնված են նոր քարտեզներով, աղյուսակներով, սխեմաններով, սլայդներով, հնարավոր է հեշտությամբ արագ ամբողջը ներկայացնել: Հնարավոր դարձավ ցույց տալ աէրոտիեզերական լուսանկարներ, դիագրամներ, գրաֆիկներ, տրամագրերը: Դասերին օգտագործելով տեսանյութեր, պետք է գիտակցենք, որ համակարգչային տեխնոլոգիաների արդյունավետ կիրառումը աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում հնարավոր է միայն այն ժամանակ, երբ այն հագեցած է անհրաժեշտ համակարգչային ծրագրային ապահովման պայամանի դեպքում:

Այսպիսով, օգտագործելով տեղեկատվական տեխնոլոգիաները, ուսուցիչը օգնում է աշակերտներին ավելի պատկերավոր հասկանալ տվյալ նյութը, բարձրացնել նրանց հետաքրքրությունը տվյալ առարկաի հանդեպ և հանգեցնում է մի շարք դրական կրթական հետևանքների.

- հոգեբանորեն նպաստում ուսանողներին նյութի յուրացման գործընթացին,
- հետաքրքրություն է շահագրգռում առարկայի նկատմամբ,

- ընդլայնում է երեխաների ընդհանուր աշխարհայացքը,
- աճում է տեսանելիությունը օգտագործման աստիճանը դասին,
- աշխարհագրության առարկայի ուսումնասիրության հետաքրքրությանը և բարձրացնում է առարկան ուսումնասիրելու առաջընթացը,
- տեսական նյութի ավելի ամբողջական յուրացմանը,
- ուսանողներին հնարավորություն է ընձեռվում հայթայթել տեղեկություններ տարբեր աղբյուրներից, մշակել այն համակարգչային տեխնոլոգիաների օգնությամբ,
- կարողություն է ձեռավորվում հստակ և պարզ արտահայտել անձնական տեսակետները:

6-րդ դասարանում էլեկտրոնային շնորհանդեսները թույլ են տալիս ներկայացնել ուսումնասիրվելիք նյութը, ընդլայնել մասնակիցների հայացքները, և հոգեբանորեն ստիպել առարկան սովորելու: Այն դեպքում երբ յուրաքանչյուր նյութը ուսումնասիրելուն մեծ մասամբ տրվում է 1 դասաժամից ոչ ավել և հատկացված ժամանակում անհրաժեշտ է յուրացնել նոր տերմիններ և հասկացություններ, հասկանալ ուսումնասիրվող նյութի բովանդակությունը և ամրապնդել այն:

7-րդ դասարանում դասերին հաճախ են օգտագործվում մի քանի քարտեր, և կարելի է քարտերը սկաներով նկարել և ներկայացնել էլեկտրոնային շնորհանդեսին սլայդերի տեսքով, ինչը թույլ կտա դասի ընթացքում օգտագործել քարտերի ավելի մեծ քանակություն: Դա կխնայի քարտեզներ կախելու ժամանակը, եթե գործածվում է գրատախտակը:

Ինտերակտիվ քարտեզները-աշխարհագրություն ուսուցման նոր ինտերակտիվ տեսակ է: Մի կողմից, ինտերակտիվ քարտեզները ունեն աշխարհագրական քարտեզների հատկությունները, այսինքն՝ ունեն երկրի մակերևույթի մասշտաբով նվազեցված պատկերը, և մյուս կողմից, նրանք ունեն նոր հատկություն, որը մոտեցնում է նրանց աշխարհագրական տեղեկատվական համակարգերին, հնարավորություն է ստեղծվում քարտեզի բովանդակությունը փոփոխելու:

ԳԼՈՒԽ 2.

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ և ՀԱՂՈՐԴԱԿՑԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ և ԴԻՏԱԿՏԻԿԱԿԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԸ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

2.1 Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման մեթոդիկան աշխարհագրության դասավանդման գործընթացում

Դպրոցական տպագիր և էլեկտրոնային դասագրքերն ունեն տարբեր կառուցվածքներ: Ներկայումս փորձեր են կատարվում ստեղծել բազմաստիճան դասագիրք, որը հաշվի կառնի տարբերակված ուսուցումը: Սակայն ինչքան էլ դրանք տարբերվեն, նրանց միջև կան բազմաթիվ ընդհանրություններ: Հիմնական և կարևոր ընդհանրությունն այն է, որ և՛ տպագիր, և՛ էլեկտրոնային դասագրքերը բաղկացած են տեքստից, որն էլ իր հերթին ներկայացվում է բաժինների, գլուխների և հատվածների /պարագրաֆ/ տեսքով: Վերջիններս պետք է լինեն համահավասար, ավարտուն և ամբողջական: Դասավանդվող թեմայի ամբողջական տեքստի կառուցվածքային և բովանդակային հատվածների /պարագրաֆների/ թիվը պետք է համապատասխանի առարկայի ուսումնական ծրագրին: Դասագրքի բովանդակությունը բաժանվում է հետևյալ բաղադրամասերի՝

- հիմնական (տեսական և փաստական նյութ),
- լրացուցիչ (տեղեկատվական),
- բացատրական (ծանոթագրություններ, մեկնաբանություններ):

Դասագրքի տեքստի բարդությունը կարող է լինել առարկայական, տրամաբանական և լեզվական: Աշխարհագրական բովանդակության բարդության աստիճանը պայմանավորված է տեքստի եզրույթներով, հասկացություններով, չափման միավորներով, չափագրումների տվյալներով, տեսական բնույթի հետևություններով և գերհագեցվածությամբ:

Հարկ է նշել, որ ոչ միայն դասագրքի, այլ նաև ընդհանրապես գրքի հետ աշխատանքը, որպես ուսուցման մեթոդ, ունի իր առանձնահատկությունները:

Էլեկտրոնային դասագրքերի նկարների հետ աշխատելու համար կան հատուկ առաջադրանքներ, օրինակ՝ ստեղծել աշխարհագրական որևէ երևույթի շարժապատկերը, վերանկարել որևէ աշխարհամասի քարտեզը, կազմել որևէ երկրամասի՝ տարվա որևէ եղանակ արտացոլող կլիմայական յուրահատուկությունների պատկերազարդ մոդել և այլն:

Նշենք, որ էլեկտրոնային դասագրքի հետ աշխատելիս աշակերտները պետք է կարողանան.

6, 7-րդ դասարաններում

- համակցել և շարադրել թեմաները՝
- օգտագործել բանալիբառերը,
- դասի մեջ առանձնացնել կարևորը, պատմելիս ներկայացնել տեղեկատվության աղբյուրը, ուսումնասիրել հարցը զարգացման մեջ,
- թեման լուսաբանել փոխներգործուն էլեկտրոնային միջոցների օգնությամբ,

8-րդ դասարաններում ուսուցչի ձևակերպած հետևության համար գտնել լապացույցներ համացանցում, դրանցով կազմել պատկերազար դասիկահանդես /պրեզենտացիա/,

- վերլուծել և ինքնուրույն մեկնաբանել աշխարհագրական եզրույթներն ու հասկացությունները,
- ներկայացնել բացատրություններ՝ հիմնվելով էլեկտրոնայի նհանրագիտարանների և բառարանների վրա,

9-րդ դասարաններում այս ամենի հետ մեկտեղ SCS-ների կիրառմամբ կատարել հետազոտական, փորձարարական աշխատանքներ և չափումներ:

Ինչպես ասում էր հայտնի մանկավարժ Մ. Ն. Սկատկինը, «Մեթոդը ճանապարհ է, որով ուսուցիչն աշակերտին տանում է անգիտությունից դեպի գիտելիք, անկարողությունից դեպի կարողություն, հարթում նրա մտավոր ուժերի զարգացման ուղին» [14, էջ 106]:

Աշխարհագրության ուսուցչի խնդիրն է դասավանդելիս կիրառել ժամանակակից առաջավոր մեթոդներն ու տեխնոլոգիաները՝ առաջնորդվելով հստակ ձևավորված մեթոդաբանությամբ: Մենք գտնում ենք, որ աշխարհագրության դասավանդման գործընթացի արդյունավետության բարձրացման

մանկավարժական կարևոր պայմաններից մեկը ՏՀՏ-ների կիրառման մեթոդիկայի ճիշտ ընտրությունն է

Հաշվի առնելով մի շարք խնդիրները՝ մի շարք դիդակտիկներ սկսեցին որոնել ուսուցման առավել արդյունավետ մեթոդներ: Նրանք մեթոդները դասակարգեցին ըստ ուսուցման նպատակների, տրամաբանական հասկացությունների, գիտելիքներ ձեռք բերելու միջոցների, ուսուցչի և սովորողների ուսումնական գործունեության բնույթի և ուղղվածության: Հայտնի դիդակտիկներ Մ.Ն. Սկատկինը [14, էջ 106] և Ի.Յա. Լերները [11, էջ 96] որպես արդյունավետ մեթոդներ, առաջարկեցին բացատրական-ցուցադրական, վերարտադրական (ռեպրոդուկտիվ), մասնակի-որոնողական և հետազոտական մեթոդները: Ա.Վ.Դարիյսկին [10, էջ 390] առաջարկեցին նոր գիտելիքների ձեռքբերման գործում հմտություններ և կարողություններ զարգացնող, ստուգող և գնահատող մեթոդներ: Մ.Ի. Մախմուտովը [12, էջ 64] կարևորեց գիտելիքներ իյուրացման գործընթացը խթանող ու համախմբող, հրահանգչական, պրոբլեմային շարադրանքի, էվրիստիկ զրույցի, հետազոտական մեթոդները:

Աշխարհագրության ուսուցչի խնդիրն է դասավանդելիս կիրառել ժամանակակից առաջավոր մեթոդներն ու տեխնոլոգիաները՝ առաջնորդվելով հստակ ձևավորված մեթոդաբանությամբ:

2.2 ՏՀՏ-ների ներդրման և արդյունավետ կիրառման դիդակտիկական սկզբունքները

Ուսուցչի կողմից դասագործնթացում ՏՀՏ-ների կիրառման արդյունավետության գնահատման համակարգը ներառում է՝

ա. դասագործընթացի մեթոդական գնահատականը՝ ըստ ՏՀՏ-ների կիրառման արդյունավետության,

բ. դասագործընթացում ՏՀՏ-ների կիրառման արդյունավետության գնահատականը՝ ըստ արձանագրված արդյունքի,

գ. դասագործընթացի իրական վերջնարդյունքում ՏՀՏ-ների կիրառմամբ պայմանավորված մասնաբաժնի գնահատականը՝ ըստ դասանպատակի,

դ. դասագործընթացում օգտագործված SՀS-ների և էլեկտրոնային այլ միջոցների որակական գնահատականը՝ ըստ դասի բովանդակության:

1. Կրթական հաստատության կողմից SՀS-ների կիրառման արդյունավետության գնահատման համակարգ, որը ներառում է՝

ա. SՀS-ական տեխնիկական միջոցների ընդհանուր հագեցվածության մակարդակը և կրթական հաստատության կառավարման գործընթացում դրանց ներդրումը,

բ. SՀS-ի կիրառումը դասագործընթացում,

գ. SՀS-ի կիրառման արդյունավետ մեթոդիկայի առկայությունը:

Ինտերակտիվ քարտեզները պարունակում են հսկայական տեղեկատվություն և անհրաժեշտության դեպքում կարող են արագ արտաբերել նոր տեղեկատվությունը կապվելով տվյալների բազմազան հենքերի հետ: Այստեղ գլխավոր առավելությունը երևույթի, թեմայի վերլուծության հնարավորությունն է, և ավարտուն պատկերի ձևով պատասխանի ստացումը: Ինտերակտիվ քարտեզները հնարավորություն են տալիս արագ և բավականին մեծ ճշտությամբ հաշվարկել՝

- Հեռավորությունը երկու աշխարհագրական օբեկտների միջև./ ուղիղ գծով, ճանապարհային ցանցով, հաշվի առնելով նաև ռելիեֆի գործոնը/,
- որոշակի տարածքի մակերեսը, միջին բարձրությունը, թեքությունը և այլն,
- մեկ աշխարհագրական օբեկտի ծածկումը այլ աշխարհագրական օբեկտի կողմից /միաժամանակ տրվում են որակական և քանակական տվյալներ/,
- շարժվող օբեկտի հետագիծը և մանրամասն տվյալներ անցած ուղու և շարժման մասին,
- պայմանական նշանները կարող լինել շարժուն, փոխել իրենց գույնը, ինքնուրույն տեղաշարժվել երևույթի հետ միասին, քանակապես փոփոխվել ընդհանրացման /գեներալացման/ աստիճանից կախված:

Վերլուծման արդյունքները ներկայացվում են պատկերի ձևով, որի ընկալումը չի պահանջում հատուկ մասնագիտական պատրաստվածություն:

Գլոբալ տեղորոշման համակարգի (GPS) ներդրմամբ առաջացավ քարտեզի և տվյալների մուտքագրման և վերլուծման նոր համադրություն:

Գաղտնիք չէ, որ՝ ոչ վաղ անցյալում այս ամենը բացառապես բարձր որակավորում ունեցող մասնագետների մենաշնորհն էր, հատուկ ծրագրերի իմացության անհրաժեշտությամբ:

Այսօր արդեն անհատական համակարգիչներով հնարավոր է օգտվել տվյալների հենքերից, կատարել վերլուծություններ, քարտեզագրել երևույթները, այսինքն տեխնիկական և ծրագրային փաթեթների մատչելիության դժվարություններ այլևս չկան:

- դիդակտիկ նյութերի ստեղծում և նախապատրաստում /առաջադրանքների տարբերակներ, աղյուսակներ, սխեմաներ, գծագրեր, ցուցապաստառներ և այլն/
- ուսումնական նյութի վերաբերյալ պրեզենտացիայի /շնորհանդես/ ստեղծում
- պատրաստի ծրագրային արտադրանքի օգտագործում
- դասին նախապատրաստվելու, արտադասարանական միջոցառումների, ինքնակրթության համար ինտերնետ ռեսուրսների փնտրում և օգտագործում
- կրթության և դաստիարակության արդյունքներին հետևելու համար մոնիթորինգի ստեղծում
- տեքստային աշխատանքների ստեղծում
- մեթոդական փորձի ընդհանրացում էլեկտրոնային տեսքով:

ՏՀՏ-ների օգտագործմամբ ուղեկցվող դասերը իրենց պարզության, գեղեցկության և տեսանելիության շնորհիվ ուսումնական նյութի ընկալման ընթացքում առավել մեծ տպավորություն են թողնում սովորողների հոգեբանահուզական ֆոնի վրա:

Մուլտիմեդիան նյութի և գործընթացների ներկայացումն է ոչ թե ավանդական տեքստային նկարագրությամբ, այլ ֆոտոնկարների, տեսանյութերի, գծագրերի, շարժանկարների, ձայնի օգնությամբ: Դասի անցկացումը մեդիայի շնորհիվ գրավում է կրտսեր դպրոցականներին: Այդ տիպի դասերի ընթացքում դասարանում ստեղծվում է իրական շփման իրավիճակ, որի ժամանակ երեխաները ձգտում են իրենց մտքերն արտահայտել սեփական բառերով, հաճույքով են կատարում առաջադրանքները, ուսումնական նյութի հանդեպ մեծ հետաքրքրություն են ցուցաբերում:

Կրտսեր դպրոցականի մոտ ավելի զարգացած է կամային ուշադրությունը, որը հատկապես կենտրոնանում է, երբ նրան հետաքրքիր է, երբ ուսումնական նյութը տարբերվում է պարզությամբ, պայծառությամբ, երբ սովորողի մոտ դրական հույզեր է առաջացնում:

S<S-ի օգտագործումը դասի տարբեր փուլերում.

- սովորողների նախապատրաստում նոր նյութի յուրացմանը
- նոր նյութի յուրացում
- նոր նյութի ամրապնդում
- դասի ամփոփում
- տնային առաջադրանք:

Մեղիադասերը օգնում են լուծել հետևյալ դիդակտիկ խնդիրները.

- յուրացնել թեմայի վերաբերյալ հիմնական գիտելիքները
- համակարգել ձեռք բերած գիտելիքները
- ձևավորել ինքնակառավարման հմտություններ
- ամբողջությամբ ձևավորել սովորելու շարժառիթ
- ուսումնամեթոդական օգնություն ցուցաբերել սովորողներին՝ ուսումնական նյութի ստեղծման ինքնուրույն աշխատանքում:

Այս տեխնոլոգիան կարելի է դիտել որպես ուսուցման բացատրական-զննական մեթոդ, որի հիմնական նպատակը ուսումնական նյութի հաղորդման ճանապարհով սովորողների՝ տեղեկատվության յուրացման կազմակերպումն է և դրա հաջող ընկալման ապահովումը, որը ընդլայնվում է, երբ զուգահեռ միանում է նաև տեսողական հիշողությունը:

Հայտնի է, որ մարդկանց մեծամասնությունը մտապահում է լսածի 5% և տեսածի 20%-ը: Ձայնային և տեսողական տեղեկատվության միաժամանակյա օգտագործումը բարձրացնում է մտապահելու ունակությունը մինչև 40-50 %: Մեղիածրագրերը ինֆորմացիան մատուցում են զանազան ձևերով և հենց դրանով ուսումնական պրոցեսն ավելի արդյունավետ են դարձնում:

Մեղիաներկայացման /պրեզենտացիա/ կառուցվածքային դասավորությունը զարգացնում է համակարգված, վերլուծական մտածողությունը: Բացի դրանից, պրեզենտացիայի օգնությամբ կարելի է օգտագործել ճանաչողական

գործունեության կազմակերպման զանազան ձևեր՝ ֆրոնտալ, խմբային և անհատական:

Այսպիսով, մեդիատեխնոլոգիաները հարստացնում են ուսուցման պրոցեսը, թույլ են տալիս ուսուցումը դարձնել ավելի արդյունավետ, նաև նպաստում են սովորողի ստեղծագործական զարգացմանը:

Շնորհանդեսը հնարավորություն է տալիս ուսուցչին՝

- պատկերավոր ներկայացնել
- ամրապնդել նոր նյութի հաղորդման ընթացքը
- կարգավորել ներկայացվող տեղեկատվության ծավալն ու արագությունը անհմացիայի շնորհիվ
- մեծացնել սովորողների ճանաչողական ակտիվությունը:

Շնորհանդեսը հնարավորություն է տալիս սովորողներին՝

- պատկերավոր ներկայացնել ուսումնական նյութը /նշել է սովորողների 75%-ը/
- դարձնել դասը առավել հետաքրքիր /նշել է սովորողների 63%-ը/
- նոր նյութի հաղորդման պրոցեսի ինտենսիվացումը / նշել է սովորողների 35%-ը/:

2.3 Հետազոտական մաս:

ՏՀՏ-ների կիրառմամբ /ակտիվ, փոխներգործուն/ դասի օրինակ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՇԽԱՐՀԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Հիմնական դպրոցի 9-րդ դասարան

Հայաստանի Հանրապետության բնությունը

Դասի թեման. ՀՀ հողային ծածկույթը:

Դասի նպատակը.

- Սովորողների համար ստեղծել պայմաններ յուրացնելու և գործնականում ուսումնասիրելու հողերի տիպերը:
- Ներկայացնել ՀՀ հողերը, որպես երկրաբանական օբյեկտներ:
- Ներկայացնել ՀՀ –ում տարածված հողերը:
- **Ի հայտ բերել՝** Երկրատեղեկատվական համակարգերի կիրառման արդյունավետությունը: Ներկայացնել հողային ծածկույթ հասկացությունը:

Դասի տեսակը՝ Գործնական-համակցված:

Դասի ընթացակարգը՝

- Կազմակերպչական մաս
- Գործնական նյութի ուսումնասիրում

Ուսուցչի խոսքը՝ -

Մեկնաբանվում է վերընթաց գոտիականություն, կիսաանապատային գորշ հողեր, լեռնաշագանակագույն հողեր, լեռնային հողեր, լեռնաանտառային գորշ և դարչնագույն հողեր, մարգագետնատափաստանային հողեր, լեռնամարգագետնային հողեր եզրույթները:

Ներկայացվում է հողային ծածկույթի տարածման առանձնահատկությունները:

Բնութագրվում է ՀՀ հողերի կազմը:

Ա. Գործնական աշխատանքի հանձնարարականը: <<Живая География>> ԵՏ /GIS/ համակարգի օգնությամբ հողերի բնութագրի ներկայացումը հետևյալ գործողությունների հերթագայմամբ՝

- Գործարկել „Панорама,, ընկերության ուսումնա-մեթոդական ԵՏ <<Живая География>> համակարգը:
- Ընտրել ՀՀ տարածքը և խոշորացնել թեմային անհրաժեշտ մասշտաբով:
- Նշել տվյալ հողերի տարածման սահմանները.
- ՀՀ տարածքի որ՞ մասով է այն տարածված
- Որ՞ բարձրությունների վրա է այն տարածված.
- Ներկայացնել տվյալ հողերի տարածման աշխարհագրական կոորդինատները.
- Որոշել տվյալ հողերի աշխարհագրական տեղադիրքի տարբերությունը մյուս հողերի համեմատ
- Չափել տարածման մակերեսը
- Որոշել, թե որոնք են հարակից հողերը
- Բացահայտել մարդու կողմից ավելի շատ օգտագործման ենթակա հողերը
- Բացատրել հողերի կապը ռելիեֆի հետ.
- Համառոտ ներկայացնել /տեքստի ձևով/ հողերի բնութագիրն ու գրական ստեղծագործություններից հատվածներ կապված հողի անվանման և

բնութագրական հատկանիշների հետ, վերհիշել հայրենասիրական բանաստեղծություններ:

Բ. Գործնական աշխատանքի կատարման ընթացքը:

- 1-3 քայլերը. կատարում է ինքնուրույն սովորողը համակարգչի կամ փոխներգործուն գրատախտակի օգնությամբ;
- քայլ4-րդ. Կատարվում է փոխներգործուն գրատախտակի վրա՝ ուսուցչի օգնությամբ.
- քայլ 5-րդ. Լրացուցիչ օգտագործվում է տարածաշրջանի հողային ծածկույթի քարտեզը համակարգչի և քարտեզների էլեկտրոնային շտեմարանի կիրառմամբ,
- քայլ 6-րդ. կիրառվում է ՀՀ տարածքի քարտեզի մաշտաբային փոփոխմամբ և ծրագրին կապակցված տվյալների շտեմարանի օգտագործմամբ:
- քայլ 7,8,10 կատարվում են քարտեզի մասշտաբայի փոփոխմամբ, տեղակայված իմաստաբանական տվյալների և կոորդինատային համակարգի օգտագործմամբ:
- քայլ 9-ում օգտագործվում է SCS ծրագրային գործիքները:
- Քայլ 11. ՀՀ Բուսականությունը: Կենդանական աշխարհը SCS շերտերի կիրառմամբ /տվյալների շտեմարանը՝ <https://aua.amկայքից/>:

Տնային աշխատանք. Հանձնարարվում է պատրաստել՝ շնորհանդես-ներկայացում ուսումնասիրված ՀՀ հողերի տարածման վերաբերյալ, օգտագործելով հավաքված նյութերը:

Անցկացված դասի օրինակ

Հիմնական դպրոցի 9-րդ դասարան

ՀՀ ՀՈՂԱՅԻՆ ԾԱԾԿՈՒՅԹԸ

Չնայած Հայաստանի Հանրապետության սահմանափակ տարածքին՝ նրա հողային ծածկույթը այժմ է ընկնում բացառիկ բազմազանությամբ:

Դա տարբեր գործոնների ազդեցության հետևանք է:

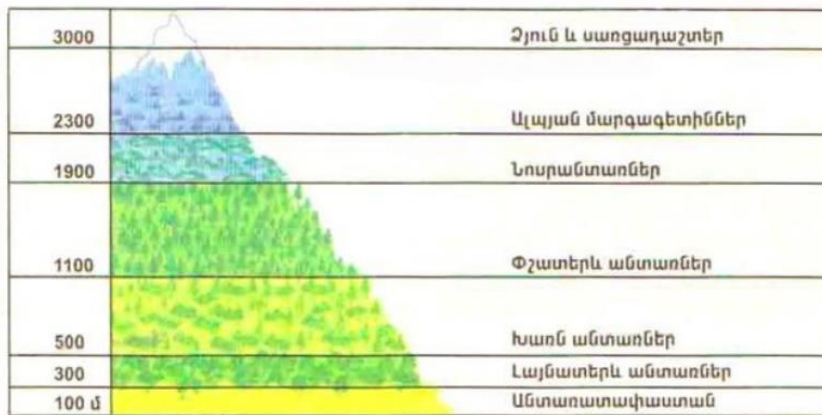
Դրանք են մակերևույթի տարաբնույթ ապարները, կլիմայական պայմանները (ջերմություն, խոնավություն), բուսականությունը և տեղանքի ռելիեֆը:

Հայաստանին՝ որպես լեռնային երկրի, բնորոշ է հողածածկույթի փոփոխությունը ոչ միայն հորիզոնական, այլև վերընթաց ուղղությամբ:

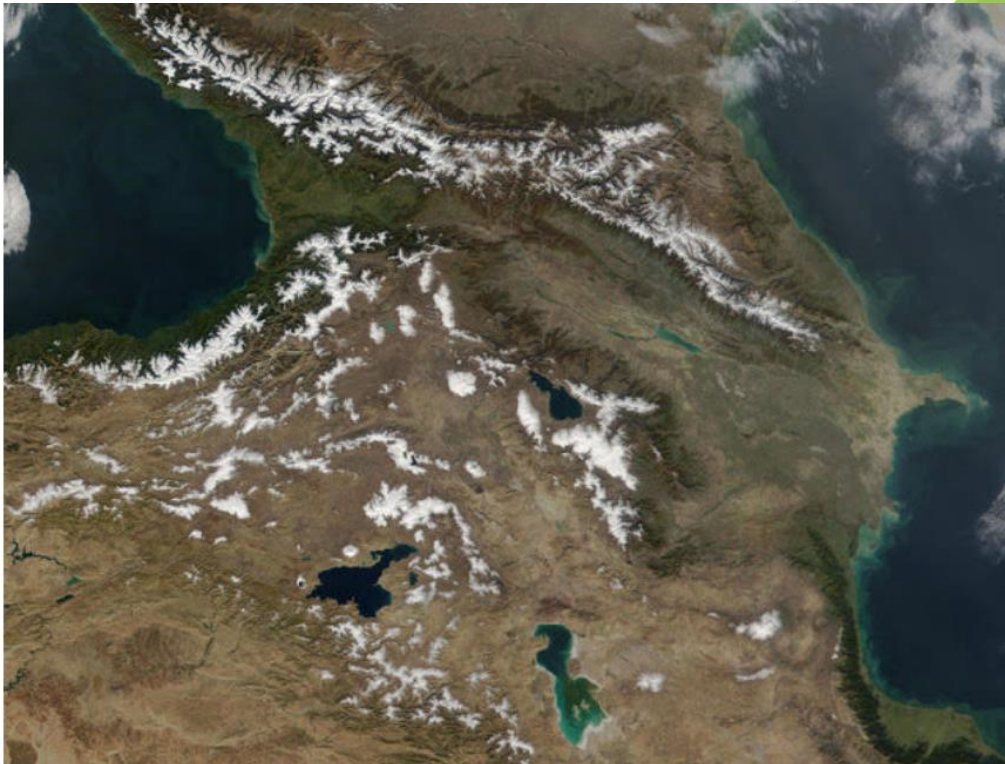
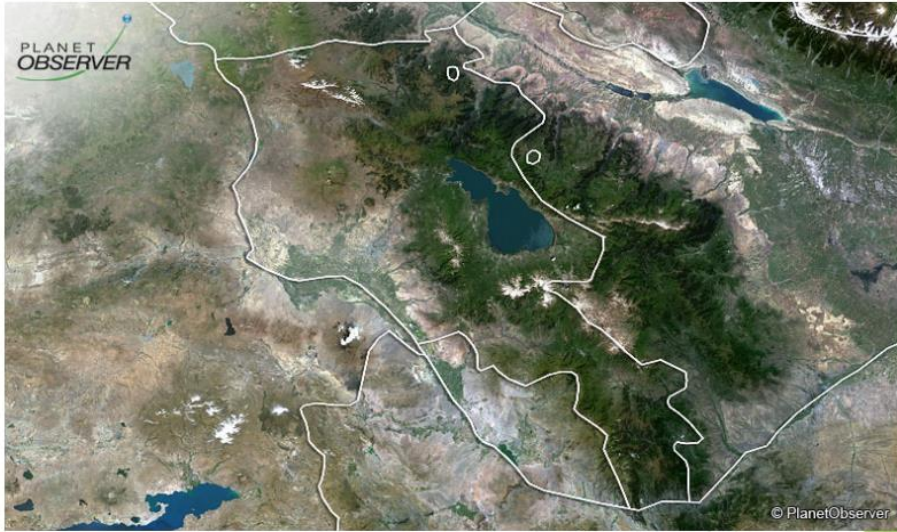


Վերընթաց գոտիականությունը, լեռնային երկրների համար լինելով ընդհանուր, ունի իր յուրահատկությունը: **Եզրային լեռնաշղթաներում բնական պայմանների և դրա հետ կապված հողերի տիպերի վերընթաց հերթափոխությունը տարբերվում է ներքին շրջաններում դիտվող հերթափոխությունից:**

Եթե եզրային լեռնաշղթաներում առկա է անտառային հողերի գոտին, ապա ներքին շրջաններում այն բացակայում է:

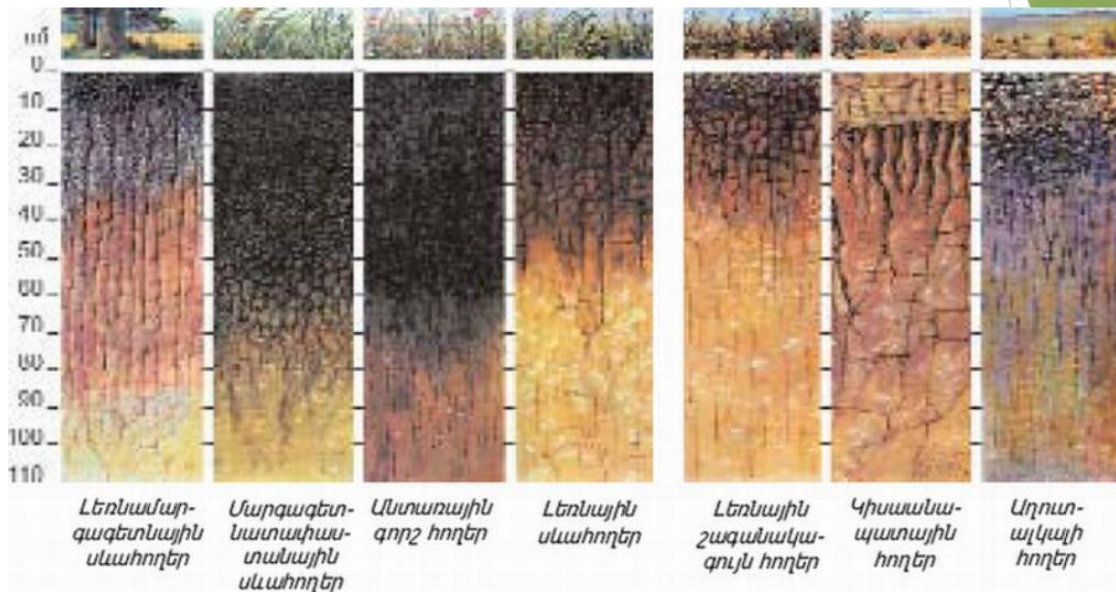


ՀՀ հողերը, որպես երկրաբանական օբյեկտներ



Հողը բնության ամենագլխավոր պաշարներից է, գյուղատնտեսության գլխավոր արտադրամիջոցը: Դեռևս անհիշելի ժամանակներից մարդն օգտագործել է հողը և աստիճանաբար ճանաչել նրա առաջացման ու զարգացման օրինաչափությունները: Հողն օժտված է ֆիզիկաքիմիական որոշակի հատկություններով, մասնավորապես բերրիությամբ, որը կախված է հումուսի քանակից: Որքան հողը հարուստ է հումուսով, այնքան բարձր է նրա բերքատվությունը:

ՀՀ -ում տարածված հողերը



- **Կիսասնապատային գորշ հողեր**՝ այս հողերը զբաղեցնում են հիմնականում Արարատ լան գոգավորության ցածրադիր գոտու մինչև 1300 մ բարձրությունները: Չնայած լանը խիստ չոր ցամաքային կլիմայի և աղքատ բուսածածկույթի պայմաններում, հումուսով աղքատ են (1-2%), բաց հարուստ են կրով, մեծ մասամբ քարաքարտ են և փոշիացած: Չնայած ցածր որակական ցուցանիշներին, այս հողերն ինտենսիվ օգտագործվում են, ինչի շնորհիվ փոխել են իրենց բնական հատկանիշները, հարստացել են հումուսով, ձեռք են բերել կնճիկային կառուցվածք և վերածվել արգավանդ **կուլտուր-ռոտզիկ հողերի**: Այժմ այս հողերը տալիս են խառողի, պտուղների, բանջարեղենի և տեխնիկական զանազան մշակաբույսերի բարձր բերք:

Արարատյան դաշտի որոշ մասերում գոլուտային օրերի (գետնաօրեր) «մազական» բարձրացման և արագ գոլորշիացման հետևանքով առաջացել են հեղձից ձուլածածկ տարածքի նմանվող **աղուտներ**, որոնց մրս այժմ աճում են աղասեր բույսեր: Աղուտների մոտ 20%-ն աղա զերծվել և դարձել են մշակովի հողեր: Մակայն հատուկ փորված խրամատների ցամաքորդային (դրենաժային) համակարգի տարիներ շարունակ չմարմնավոր հետևանքով գոլուտային օրերը բարձրանում և պատճառ են դառնում հողերի երկրորդային աղակալման:

Արարատյան գոգավորության նախալեռնային որոշ հատվածներում, հիմնականում լավաների մրս, առաջացել է **կիսասնապատային հողերի հաստուկ տիպ**, այսպես կոչված «**դրեր**»:

- **Լեռնաշագանակագույն հողերը** տարածվում են հանրապետության հյուսիս-արևելքում՝ մինչև 800 մ, և հարավում՝ 1300-1700 մ բարձրությունների վրա: Այս հողերը ձևավորվում են շոգ և համեմատաբար չոր կլիմայական պայմաններում, հումուսով ավելի հարուստ են (4-5%), ունեն ավելի հզոր շերտ (40-50 սմ): Դրանք պիտանի են հազահատիկների մշակման, ծխախոտագործության, պտղաբուծության այգեգործության, ինչպես նաև մերձարևադարձային բույսերի (թզենի, նոնենի, ձիթենի) աճեցման համար:
- **Լեռնային սևահողերը** մեզանում ամենատարածվածն են: Դրանք հանրապետության գյուղատնտեսության գլխավոր հարստությունն են, տարածվում են 1300-2400 մ բարձրություններում՝ հիմնականում զբաղեցնելով հրաբխային սարավանդների ընդարձակ տարածքներ: Սևահողերն ունեն կնճիկահատիկային կառուցվածք: Դրանց վերին շերտը լավ հումուսացված է (4-11%) և հզորությունը հասնում է մինչև 75 սմ -ի:

- **Լեռնանտառային գորշ և դարչնագույն հողերը** հիմնականում տարածված են հանրապետության հյուսիսարևելյան և հարավարևելյան լեռնալանջերի 900-2400 մ բարձրություններում: Մրանք գոյացել են չափավոր տաք և խոնավ կլիմայի պայմաններում: Այս հողերի զգալի մասը, հատկապես անտառի ստորին սահմանում, տափաստանացված է, օգտագործվում է որպես վարելահող, խոտհարք և արոտավայր:
- **Մարգագետնատափաստանային հողերը** տարածվում են սևահողերից և լեռնանտառային հողերից բարձր՝ 2100-ից մինչև 2400-2500 մ բարձրություններում: Դրանք ձևավորվում են համեմատաբար խոնավ, գոլ ամառներ ու գուրա, երկարատև ձմեռներ ունեցող կլիմայի և խոտային բուսածածկույթի պայմաններում և նման են սևահողերին: Բարձր է հումուսի պարունակությունը՝ 8-13%:
- Մարգագետնատափաստանային հողերի տարածման գոտու ստորին մասն օգտագործվում է որպես խոտհարք, իսկ վերինը՝ արոտավայր:
- **Լեռնամարգագետնային հողերը** ձևավորվել են գուրա լեռնային կլիմայի՝ համեմատաբար բարձր խոնավության և ցածր ջերմաստիճանի պայմաններում, մերձայայրան ու ալպյան բուսածածկույթի տակ: Այս գոտին արոտային անասնապահության գլխավոր շրջանն է: Այս հողերում շատ են հանդիպում ֆիզիկական հողմահարության արդյունքում առաջացած քարացրոնները:

Հողը կարևոր և անփոխարինելի բնական ռեսուրս է և այն պետք է պահպանել տեղատարումից, էրոզիայից և աղտոտումից: Հողի պահպանության խնդիրը հրատապ է հատկապես 22-ի նման սակավահող երկրների համար:



ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Այսպիսով, ուսումնասիրելով տեղեկատվական համակարգերի դերը աշխարհագրության ուսուցման գործընթացում, ինչպես նաև կատարելով հետազոտություն, թե որքանով են արդյունավետ նորագույն տեղեկատվական-հաղորդակցական տեխնոլոգիաները աշխարհագրության դասերի ընթացքում, հանգում ենք հետևյալ եզրակացություններին՝

- Տեղեկատվական համակարգերը օգտագործվում են ամենատարբեր ոլորտներում, մարդկային կյանքի և գործունեության խնդիրների լուծման համար: Այս համակարգը կոչված է աջակցելու տարածական տվյալների բանկի ինչպես ստեղծմանը, այնպես էլ կառավարմանը, մոդելավորմանը, վերլուծությանը և ավարտուն տարածական, պատկերային ներկայացմանը՝ քարտեզի (պատկերի, մոդելի) ձևով:
- Այսօր մեր հանրապետության մի շարք դպրոցներ, կարողանում են ապահովել դասերի ընթացքում նորագույն տեխնոլոգիաների կիրառումը:
- ՏՀՏ-ների կիրառումը աշխարհագրության դասագործընթացում հնարավորություն է տալիս լուծել մանկավարժական այնպիսի խնդիրներ, ինչպիսիք են՝ ուշադրության կենտրոնացումը, հետաքրքրության խթանումը, աշակերտների մոտ մտածողության և տրամաբանության ձևավորումն ու զարգացումը:
- ՏՀՏ-ների կիրառման մեթոդական արդյունավետ պայմաններն են՝ դասագործընթացի կառուցարկման տրամաբանությունը, գիտելիքների հաղորդման տարաբնույթ մեթոդների համադրումը, պատկերավոր և բովանդակալից դասի ընթացքը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ամոնաշվիլի Շ.Ա., Կյանքի դպրոցը, Երևան, «Լույս», 1986, 188 էջ:
2. Աջամոլյան Ա.Ա. <<Աշխարհագրության ուսուցման արդյունավետության բարձրացումը հանրակրթական դպրոցում՝ տեղեկատվական եվ հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ>> Երևան 2016թ., 208էջ:
3. Անանև Բ.Գ., Ուշադրության կենտրոնացումը դասապրոցեսում, Երևան, «Լույս», 1985-152էջ:
4. Աստվածատրյան Մ.Գ. և ուրիշներ., Տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը հանրակրթական դպրոցում, Երևան, «Աստղիկ» հրատ., 2004 - 232 էջ: /106+/
5. Խուդոյան Ս.Ս., Անձի զարգացման տարիքային ճգնաժամերի հիմնախնդիրը /դոկտորական ատենախոսություն/ Երևան, 2002, 252էջ:
6. Կոմենսկի Յան Ա., Մեծ դիդակտիկա, Երևան, «Լույս», 1962թ., էջ16:
7. Մանուկյան Ա.Մ., Մանուկյան Մ.Մ., Մանկավարժական տեխնիկա և տեխնոլոգիա, «Զանգակ-97». Երևան-2000, 152 էջ:
8. Մանուկյան Ա.Մ., Պրորբլեմային իրավիճակներում մանկավարժական խնդիրների լուծման ժամանակակից տեխնոլոգիաներ և տեխնոլոգիական համակարգեր /կիրառական մանկավարժություն/, "Զանգակ-97"-հրատ. Երևան-2013թ., 362 էջ:
9. Баранов А.С., Суслов В.Г., Шейнис А.И. Компьютерные технологии в школьной географии.Изд.дом."Гептер", 2004. 80 с.
10. Дарийский А.В. Методика преподавания географии. М., Просвещение.1966, 390с
11. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности.М.; "Знание". 1980-96с./114+/
12. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения..изд."Знание"1985. 64с
13. Новенко Д.В. Новые информационные технологии в обучении// География в школе. 2004. N2, с. 47-51.
14. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогического исследования, М.: Педагогика, 1983. 106 с
15. Сумсков Г.В. Научные понятия и условия их успешного формирования //Актуальные проблемы дифференцированного обучения. Минск.; 1992. N7, с.64-75 /98+/

16. Трайпер В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии. /обобщения и рекомендации/ . М.; Дашков и К.,2004. 279с.
17. Финаров Д.П. Методика обучения географии в школе: учебное пособие для студентов вузов/ В.П.Финаров. М.;АСТ, 2007. 382с.
18. Харвей Давид Научное объяснение в географии. Общая методология науки и методология географии: пер.с английского / Давид Харвей: Пер.В.Я.Барлас., В.В.Голосов., Предисловие; Е.Н.Никитин.,Послесловие; В.Б.Сочава/ М.; Прогресс, 1974. 502с.
19. Щуркова Н.Е. Педагогическая технология /Текст/ Н.Е.Щуркова - М.; Педагогическое общество России, 2002. 224с.

Համացանց՝

<https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/geographic-information-system-gis/>
<https://gisgeography.com/what-gis-geographic-information-systems/>