***ԿԳՄՍ ԳՅՈՒՄՐՈՒ ՇՊՀ***

***ՆԱԽԱԱՏԵՍՏԱՑԻՈՆ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ՄԱՍՆԱԿՑԻ***

***ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ***

***Թեմա՝ Ակտիվ և փոխներգործուն մեթոդների կիրառումը մաթեմատիկայի դասերին***

***Մասնակից՝ Էլբակյան Արմեն***

***Ղեկավար՝ Սարուխանյան Ալվարդ***

***Գյումրի 2022թ***

**Ն Ե Ր Ա Ծ ՈՒ Թ Յ ՈՒ Ն**

**Հետազոտական աշխատանքի արդիականությունը.** Կրթության ոլորտի շատ մասնագետների կարծիքով՝ XXI դարը համարվում է հանրակրթության ձևավորման ու զարգացման դար: Սակայն այսօր գրեթե բոլոր զարգացած երկրները, չբավարարելով իրենց իսկ երկրի կրթության, մասնավորապես հանրակրթության փաստացի վիճակով, կարևորում են այդ համակարգի բարեփոխման հիմնահարցը:

Այս ռազմավարական խնդիրների լուծման համատեքստում անհատականության ամենակարևոր հատկություններն են՝ նախաձեռնողականությունը, ստեղծագործ մտածելու և ոչ ստանդարտ լուծումներ գտնելու կարողությունը, մասնագիտական ​​ուղին ընտրելու ունակությունը և ամբողջ կյանքի ընթացքում սովորելու պատրաստակամությունը: Սովորողների ճանաչողական գործունեության ակտիվացումը մանկավարժական տեսության և պրակտիկայի զարգացման ներկա մակարդակի հրատապ խնդիրներից է: Մանկավարժական գիտությունը և դպրոցական պրակտիկան զգալի փորձ են կուտակել սովորողների ճանաչողական ուժերը խթանող մեթոդների և կազմակերպչական ձևերի կիրառման հարցում: Դրա շնորհիվ ուսումնական գործընթացի ճիշտ կազմակերպմամբ ուսուցման ակտիվ և փոխներգործուն մեթոդները կարող են դառնալ առավել արդիական և բազմաֆունկցիոնալ:

Ուսուցման ակտիվ և փոխներգործուն մեթոդները լայն կիրառություն ունեին դեռևս 20-րդ դարի քսանական թվականներին (պրոյեկտների, լաբորատոր-խմբային մեթոդներ, աշխատանքային էքսկուրսիաներ, պրակտիկաներ և այլն): Այս մեթոդների հետագա մշակումներն առկա են Վ. Ա. Սուխոմլինսկու, Վ. Ֆ. Շատալովի, Շ.Ա. Ամոնաշվիլու, Ս.Ն. Լիսենկովոյի և այլոց աշխատանքներում: 20-րդ դարի վերջին տասնամյակներին փոխներգործուն մեթոդների ոլորտում լայնածավալ հետազոտություններ և փորձարկումներ են իրականացրել ամերիկացի գիտնականները, մշակվել են մանրամասն ուղեցույցներ մանկավարժների համար:

**ԱԿՏԻՎ ԵՎ ՓՈԽՆԵՐԳՈՐԾՈՒՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆԸ**

**ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԱԿՏԻՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ, ՍԱՀՄԱՆՈՒՄԸ, ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ, ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Հանրակրթության բովանդակության հիմնարար առանցքում «համընդհանուր կրթական գործողություններ» տերմինը հասկացվում է որպես «սովորելու ունակություն» այսինքն` սուբյեկտի ինքնազարգացման և ինքնակատարելագործման ճանապարհով նոր սոցիալական փորձի գիտակցված և ակտիվ յուրացում: Այսպիսով` ուսուցիչը պետք է պլանավորի այնպիսի տեխնիկայի, մեթոդների և դասավանդման միջոցների օգտագործումը, որոնք ուղղված կլինեն համընդհանուր կրթական գործոնի ձևավորմանը: Նման տեխնիկան ու մեթոդները ժամանակակից հոգեբանամանկավարժական գրականության մեջ կոչվում է ակտիվ և փոխներգործուն` կախված մասնակիցների փոխազդեցությունից:

Օգտվելով մանկավարժական հանրագիտարանային բառարանից` տանք ուսուցման «մեթոդ», «հնար», «միջոցներ» հասկացությունների սահմանումները:

Դասավանդման մեթոդը դա ուսուցչի և սովորողների միջև փոխգործակցության գործընթաց է, որի արդյունքում տեղի է ունենում ուսուցման բովանդակությամբ նախատեսված գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների փոխանցում և յուրացում:

Դասավանդման հնարը դա կարճաժամկետ փոխազդեցություն է ուսուցչի և սովորողների միջև՝ ուղղված որոշակի գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների փոխանցմանը և յուրացմանը: Դասավանդման հնար ասելիս հասկանում ենք ուսուցչի և աշակերտի միջև փոխգործակցության հատուկ գործողություններ` ուսուցման մեթոդների կիրառման գործընթացում:

Որպես կանոն, ուսուցման միջոցները հասկանում են որպես նյութական օբյեկտ, որն օգտագործվում է ուսուցչի և սովորողների կողմից` գիտելիքները յուրացնելու համար: Այսօր ուսուցչի հիմնական նպատակն է կրթական գործընթացի մասնակիցների միջև հաղորդակցության առարկայի համար սոցիալական մանկավարժական պայմանների ստեղծում, որը նպաստում է սովորողների անձնական զարգացմանը: Անձի գործունեության հարցը ուսուցման մեջ ամենաարդիականներից է կրթական պրակտիկայում: Այսօր սովորողը դժվարություններ է ունենում, երբ ինքնուրույն է նպատակներ դնում և եզրակացություններ անում, կառուցում գիտելիքներ, վերլուծում և սինթեզում նոր օբյեկտներ, ինչպես նաև հարաբերություններ հաստատում ուսումնասիրված տարրերի միջև: Ուսուցիչները նշում են, որ աշակերտների մոտ բացակայում է սովորելու ցանկությունը, բացի այդ իրենց մոտ ճանաչողական հետաքրքրությունների զարգացման մակարդակը ցածր է և նրանք փորձում են դասարանում կիրառել ուսուցման տարբեր մեթոդներ և տեխնիկա:

Յու.Կ. Բաբանսկին նշում է, որ դասավանդման իմաստավորման համար տարբեր պայմանների ստեղծումը, դրանում սովորողների ներառումը մտավոր, անձնական և սոցիալական գործունեության մակարդակով հնարավոր է ուսուցման ակտիվ մեթոդների կիրառմամբ: Ակտիվ մեթոդների ի հայտ գալը և զարգացումը պայմանավորված է նրանով, որ ուսուցումը բախվել է նոր մարտահրավերների՝ աշակերտներին տալ ոչ միայն գիտելիքներ և հմտություններ, այլև ապահովել ճանաչողական հետաքրքրությունների և կարողությունների ձևավորում և զարգացում, անձի ստեղծագործական և հաղորդակցական հմտությունների ձևավորում:

Իմիտացիոն մեթոդների տարբերակիչ առանձնահատկությունն է ուսումնասիրված գործընթացի մոդելի առկայությունը: Իմիտացիոն մեթոդների առանձնահատկությունը նրանց բաժանումն է խաղային և ոչ խաղային խմբերի: Մեթոդները, որոնց իրականացման ընթացքում սովորողները պետք է որոշակի դերեր խաղան, կապված են խաղայինի հետ:

Ուսուցման գործընթացում ուսուցիչը կարող է ընտրել կամ մեկ ակտիվ մեթոդ, կամ օգտագործել մի քանիսը: Հաջողությունը կախված է դասի ընտրված մեթոդների և առաջադրանքների հետևողականությունից և հարաբերակցությունից:

Ուսուցման ակտիվ մեթոդներն ապահովում են կրթական գործընթացի մասնակիցների փոխազդեցությունը: «Պարտականությունների» բաշխումն իրականացվում է ուսուցչի և աշակերտի մեջ: Ակտիվ ուսուցման գործընթացում սովորողը իր վրա կրում է մեծ բեռ:

Հիմնական դպրոցում դասավանդման ակտիվ մեթոդներ ընտրելիս պետք է հետևել մի շարք չափանիշների, այն է՝

1. մաթեմատիկայի ուսուցման սկզբունքներին, նպատակներին և խնդիրներին համապատասխանություն.
2. հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի ուսումնասիրվող թեմայի բովանդակությանը համապատասխանություն.
3. համապատասխանություն սովորողների տարիքային կարողություններին, հոգեբանական զարգացմանը.
4. համապատասխանությունը ուսուցման համար հատկացված պայմաններին և ժամանակին.
5. ուսուցչի կարողություններին համապատասխանությունը` նրա փորձը, ցանկությունները, մասնագիտական ​​հմտությունների մակարդակը, անձնական որակները:

Մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրություն սերմանելու և սովորողներին մոտիվացնելու համար անհրաժեշտ է խթանել նրանց ակտիվ ճանաչողական գործունեությունը դասի ողջ ընթացքում: Սովորողի գործունեությունն ապահովված է, եթե ուսուցիչը նպատակային օգտագործում է դասի առաջադրանքները, ձևակերպում է սահմանումները, ապացուցում թեորեմները, բացատրում, զարգացնում այլընտրանքային տեսակետ և այլն: Բացի այդ, ուսուցիչը կարող է օգտագործել որոշակի տեխնիկա՝ սովորողներին տալ առաջադրանք ուղղելու «դիտավորյալ թույլ տված» սխալները:

Գրականության վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ուսուցման ակտիվ մեթոդները հետևյալններն են.

*Քեյս-տեխնոլոգիաներ*, որոնք հիմնված են մոդելավորված կամ իրական իրավիճակների վերլուծության և լուծմների որոնման վրա: Ենթադրվում է, որ պետք է փնտրել խնդրի միակ ճիշտ լուծում:

*Բասկետ-մեթոդը* հիմնված է այնպիսի իրավիճակի իմիտացիայի վրա, երբ սովորողը հանդես է գալիս պատմական թանգարանում էքսկուրսիա անցկացնողի դերում:

Ստորև ներկայացնենք ակտիվ ուսուցման տարածված մեթոդների հակիրճ նկարագրությունը [4]:

*«Մաթեմատիկական դոմինոն»* անցկացվում է քարտերով, որոնցից յուրաքանչյուրը գծով բաժանված է երկու մասի, մեկում գրված է առաջադրանքը, մյուսում՝ մյուս առաջադրանքի պատասխանը:

*«Խաչբառեր և ծածկագրեր»,* որոնք կարող են օգտագործվել նոր տերմինին ծանոթանալու համար: Վերևից ներքև գուշակելով բոլոր բառերը` կարող եք կարդալ բառը հորիզոնական և հակառակը: Որպես ստեղծագործական տնային աշխատանք կարելի է աշակերտներին հրավիրել ինքնուրույն ծածկագիր կազմել:

*«Մաթեմատիկական բասկետբոլը»* բաղկացած է մաթեմատիկայի դասի որոշակի թեմայով բազմամակարդակ առաջադրանքներից, որոնց լուծման համար կարելի է միավորներ ստանալ:

*«Այո» - «Ոչ»,* երբ պահանջվում է գնահատել ասույթը: Հարցը կարելի է կարդալ մեկ անգամ, կրկնել չի կարելի, հարցը կարդալիս պետք է գրել «այո» կամ «ոչ» պատասխանը: Մեթոդի հիմնական նպատակն է ներգրավել նույնիսկ ամենապասիվ սովորողին:

*«Յոթ ծաղկաթերթիկ»*, երբ առաջարկում են կարծիք հայտնել: Ուսուցիչը բաժանում է նախապես պատրաստված ծաղկաթերթերը և խնդրում սովորողներին գրել ծաղկաթերթերի վրա այն, ինչ նրանք ցանկանում են սովորել դասին: Գրատախտակին փակցված են ծաղկաթերթերը, բայց մակագրությունները պետք է լինեն հետևի մասում: Մաթեմատիկայի դասերին սա աշակերտներին թույլ է տալիս թեմայի շրջանականերում աշխատել իրենց սեփական տեմպերով և ընտրել իրենց կարողության մակարդակը:

*«Եռանկյունաչափությունը ափի մեջ»* օգտագործվում է երկրաչափության դասերին եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արժեքներն ավելի լավ մտապահելու համար:

*«Դասական զույգեր»,* որոնցում քարտերի վրա գրված են մաթեմատիկական հասկացությունները և գիտնակաների ազգանունները, և սովորողները պետք է գտնեն և ստեղծեն «դասական զույգ»՝ կապ հաստատելով հասկացության և գիտնականի անվան միջև, որն անմիջականորեն կապված է այս հասկացության հետ:

*«Իմաստուն բուերը»* տեքստի հետ աշխատելու մեթոդ է, որտեղ աշակերտներին առաջարկվում է ինքնուրույն մշակել դասագրքի տեքստի բովանդակությունը, այնուհետև նրանք ստանում են աշխատանքային թերթիկ՝ հատուկ հարցերով և առաջադրանքներով՝ տեքստում պարունակվող տեղեկատվությունը մշակելու համար:

*«Անձը մաթեմատիկայում»,* երբ աշակերտները ինքնուրույն տեղեկատվություն են փնտրում մաթեմատիկայի հայտնի անհատների մասին:

*«Պատկերների Նկարում»* օգտագործվում է բանավոր հմտությունների զարգացման համար, ինչպիսիք են խոսելը և լսելը:

Եթե ​​սովորողները հոգնել են, և առջևում դեռ շատ աշխատանք կամ դժվարություներ կա, անհրաժեշտ է դադար տալ և ուշադրությունը շեղել: Երբեմն 5-10 րոպե տևողությամբ զվարճալի և ակտիվ խաղը բավական է զվարճանալու, ակտիվ հանգստանալու և էներգիան վերականգնելու համար: Աայնպիսի ակտիվ մեթոդներ, ինչպիսիք են «Շարվել ըստ հասակի», «Մնջախաղ», «Թռչել», «Ուղեղների գագաթնակետ», «Շտապեք, բայց մի՛ սխալվեք», «Ձնաբուք», «Եղանակի կանխատեսում» և շատ ուրիշներ թույլ կտան դա անել առանց դասարանից դուրս գալու:

*«Գագաթների նվաճելումը»* բաղկացած է հեշտ առաջադրանքներից ավելի բարդին հաջորդական անցումից:

*«Անավարտ նախադասությունը»* հետադարձ կապ ստանալու մեթոդ է, որի ընթացքում աշակերտներից պահանջվում է լրացնել առաջարկվող նախադասությունները:

*«Ռեստորան»*, որում առաջարկվում է պատասխանել մի քանի հարցերի: Մասնակիցները գրում են իրենց պատասխանները քարտերի վրա և մեկնաբանելով դրանք` փակցնում թերթիկի վրա:

Ուսուցման ակտիվ մեթոդների օգտագործման նախապատրաստման ընթացքում բարելավվում են ճանաչողական հմտությունները՝ վերլուծելու, համեմատելու, եզրակացություններ անելու և լրացուցիչ գրականությամբ ինքնուրույն աշխատելու ունակությունները:

Մաթեմատիկայի դասերին ակտիվ ուսուցման մեթոդների օգտագործումը ոչ միայն բարձրացնում է դասի արդյունավետությունը, այլև ներդաշնակ է դարձնում անձի զարգացումը: Ակտիվ մեթոդները հիմնված են հիմնականում երկխոսության վրա, ինչը ենթադրում է տեսակետների ազատ փոխանակում՝ որոշակի խնդրի լուծման ուղիների վերաբերյալ: Ուսուցման ակտիվ մեթոդին բնորոշ է աշակերտների ակտիվության բարձր մակարդակը:

Ուսուցման ակտիվ մեթոդները խրախուսում են սովորողներին ակտիվորեն մտածել և զբաղվել նյութը յուրացնելու գործընթացով, երբ ոչ միայն ուսուցիչն է ակտիվ, այլև աշակերտները:

Առանց լավ մտածված դասավանդման մեթոդների դժվար է հիմնական դպրոցում կազմակերպել մաթեմատիկայի ծրագրային նյութի յուրացում: Այդ իսկ պատճառով անհրաժեշտ է կատարելագործել ուսուցման այն մեթոդներն ու տեխնիկան, որոնք օգնում են աշակերտներին ներգրավել ճանաչողական որոնման, դասավանդման աշխատանքների մեջ. դրանք օգնում են ակտիվորեն սովորեցնել աշակերտներին, ինքնուրույն ձեռք բերել գիտելիքներ և հետաքրքրություն զարգացնել մաթեմատիկա առարկայի նկատմամբ: .

Հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի դասերին ակտիվ մեթոդների կիրառումը նպաստում է ոչ միայն գիտելիքների, այլև հմտությունների ձևավորմանը, այդ գիտելիքները կիրառելու անհրաժեշտությանը՝ իրավիճակը վերլուծելու, ճիշտ որոշում կայացնելու համար:

Այսպիսով` ուսուցչի խնդիրն է կատարել արդյունավետ, դասի նպատակներին և արդյունքներին համապատասխան դասավանդման ակտիվ մեթոդի ճիշտ ընտրություն:

**ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՓՈԽՆԵՐԳՈՐԾՈՒՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ. ՍԱՀՄԱՆՈՒՄԸ, ԴԱՍԱԿԱՐԳՈՒՄԸ, ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Ուսուցման ակտիվ մեթոդներին զուգահեռ կրթական գործընթացում օգտագործվում են փոխներգործուն (ինտերակտիվ) մեթոդներ: Շատերը նույնացնում են ակտիվ և ինտերակտիվ մեթոդները, այնուամենայնիվ, դրանք տարբերություններ ունեն: Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները կարելի է դիտել որպես դասավանդման ակտիվ մեթոդների արդիական ձևեր:

Այսօր ոչ միայն ուսուցիչն է գրավում աշակերտներին ուսուցման գործընթացում, այլև իրենք՝ աշակերտները, փոխազդելով միմյանց վրա՝ մոտիվացնում են իրար: Ուսուցիչը կատարում է միայն օգնականի դերը: Նրա հիմնական խնդիրն է պայմաններ ստեղծել աշակերտների նախաձեռնության համար:

Հիմնական դպրոցում ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները հասկացվում են որպես փոխազդեցության ձև, որը կենտրոնացած է աշակերտների ավելի լայն փոխազդեցության և գործունեության գերակայության վրա ուսուցման գործընթացում: Հետևաբար, ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների հիմնական առանձնահատկությունն այն է, որ ուսուցման գործընթացը տեղի է ունենում համատեղ գործունեության ընթացքում, և բոլոր տեսակի խմբերի ձևերը կարող են վերագրվել ինտերակտիվ ուսուցման ձևերին: Սա կարող է ներառել նաև ուսուցման հավաքական եղանակը, որը հասկացվում է որպես կրթական գործունեության կազմակերպման այնպիսի ձև, երբ մեկը սովորեցնում է բոլորին, և բոլորը սովորեցնում են յուրաքանչյուրին:

*Ուսուցման փոխներգործուն մեթոդը* սովորողներների` միմյանց և ուսուցչի հետ փոխգործակցության կազմակերպման կանոնների համակարգ է՝ կրթական, գործնական, դերախաղերի, քննարկումների տեսքով, որոնցում ձևավորվում են համընդհանուր կրթական գործողություններ:

Ուսուցման փոխներգործուն մեթոդների կիրառման վերաբերյալ աշխատանքներ կարելի է գտնել Վ.Ա. Սուխոմլինսկու, Շ.Ա. Ամոնաշվիլու, Վ.Ֆ. Շատալովի և այլոց աշխատանքներում: Ս.Ս. Երիմբետովան, Ա.Գ. Մաջուգան պնդում են, որ ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները կառուցվում են «աշակերտ-աշակերտ» փոխազդեցության սխեմայի վրա:

Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառման գործընթացում, զույգերով, խմբերով, խմբերի միջև հաղորդակցվելով` սովորողները ձևավորում են գիտելիքներ, ներառյալ իրենց կարծիքը որոշակի իրադարձության, երևույթի, ակտիվ կյանքի դիրքորոշման, ստեղծագործական ունակությունների վերաբերյալ. զարգանում է ընդհանուր գործի համար պատասխանատվության զգացում, գաղափարներն ու հասկացությունները համակարգվում, վերլուծվում, կոնկրետացվում և ուղղվում են. ստեղծվում են տրամաբանական կապեր, որոնք նպաստում են օրինաչափությունների և աշխարհայացքի գաղափարների ընկալմանը:

Այսպիսով` մաթեմատիկայի դասերին ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների համակարգված օգտագործումը նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում սովորողի մոտ կրթական գործունեության ձևավորման և այն իրականացնող ընդհանուր կրթական հմտությունների համար:

Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդներն ունեն մի շարք առանձնահատկություններ, որոնք ուսուցչի կողմից պետք է հաշվի առնվեն կրթական գործունեության ընթացքում:

Նախ` կրթական գործընթացի մասնակիցների ակտիվ փոխազդեցությունը կրթական գործունեության մեջ է: Այս դեպքում փոխազդեցությունը հասկացվում է որպես «մարդկանց միջև հարաբերություններ, երբ նրանք իրենց համար ընդհանուր խնդիրները լուծելու գործընթացի մեջ են, միմյանց վրա ազդելով, միմյանց լրացնելով, հաջողությամբ լուծում են այդ խնդիրները»: Միևնույն ժամանակ, փոփոխություններ են տեղի ունենում այն ​​առարկաներից, որոնց ուղղված է փոխազդեցությունը:

Ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները հիմնված են հետևյալ փոխազդեցություների վրա՝ «աշակերտ-ուսուցիչ-աշակերտ», «աշակերտ համակարգիչ-ուսուցիչ», «աշակերտ -դասագիրք-ուսումնական ձեռնարկ»: Ավելին` ուսուցիչը իր տեղը զիջում է աշակերտներին, նա հանդես է գալիս որպես օգնական:

Երկրորդ` հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի դասերին ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների օգտագործումը ենթադրում է կրթական գործունեության մոտիվացիայի հետևյալ տրամաբանությունը` նոր փորձի ձևավորում, դրա ընկալում և արտացոլում: Ավելին, նոր փորձի ձևավորումն իրականացվում է՝ հաշվի առնելով առկա փորձը, առաջացող հակասությունների հիման վրա ձևավորված խնդրահարույց երկխոսական իրավիճակների ստեղծումը, նոր ճանաչողական մոտիվների և հետաքրքրությունների առաջացումը:

Երրորդ` հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի դասերին ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները բնութագրվում են համախմբվածության և համագործակցության հիման վրա փոքր խմբերով պարտադիր աշխատանքով:

Չորրորդ` հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի դասերին ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները հիմնված են ուսուցման խաղային ձևերի վրա, որոնցում աշակերտները ակտիվ են, և սոցիալական փորձի կուտակումն ու փոխանցումը պայմաններ են ստեղծում աշակերտների անհատականության առավել ամբողջական զարգացման համար:

Այսպիսով` ուսուցչի կրթական գործունեության մեջ, հաշվի առնելով ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների այս առանձնահատկությունները, անհրաժեշտ է փոխել հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի դասին առաջադրվող պահանջները: Բացի այդ, կրթական գործունեության արդյունավետությունը բարձրացնելու և աշակերտների անձի զարգացմանը նպաստելու համար ուսուցիչը պետք է ազատորեն ընտրի ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները:

Գ. Ս. Խարխանովան ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդները դասակարգում է երեք հիմնական խմբի՝ կախված հնարավորությունների շրջանակից. ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդներ` լայն, միջին և նեղ հնարավորություններով:

Ե. Յա. Գոլանտն առաջին անգամ դասակարգում է դասավանդման մեթոդները` ըստ կրթական գործունեությունում աշակերտների ներգրավվածության աստիճանի: Պասիվ ուսուցման մեթոդները նա անվանում է «ոչ աշխատանքային, պատրաստի գիտելիքների մեթոդներ», ակտիվ մեթոդները՝ «ինտենսիվ, ակտիվ աշխատանք»:

Թ.Ս. Պանինան, Լ.Ն. Վավիլովան դասավանդման փոխներգործուն մեթոդները դասակարգում են երեք խմբի՝ բանավեճային մեթոդներ (երկխոսություն, խմբային բանավեճ, կյանքի իրավիճակների վերլուծություն), խաղային մեթոդներ (դիդակտիկ խաղեր, ստեղծագործական խաղեր, ներառյալ նաև գործարարական խաղեր և դերախաղեր, կազմակերպչական-գործառնական խաղեր, հակախաղեր): [15]

Գրականության մեջ ուսուցման փոխներգործուն մեթոդները ներառում են ուսուցման հետևյալ մեթոդները:

1. Մտքի փոթորիկ,
2. Խաղային մեթոդ,
3. Հատուկ իրավիճակների վերլուծության մեթոդ,
4. Քեյս-մեթոդ:

Ստորև ներկայացնենք ուսուցման ընդհանուր փոխներգործուն մեթոդների համառոտ նկարագրությունը:

*«Մտքի փոթորիկն»* ուղղված է խնդրի լուծման գաղափարների առաջ մղմանը՝ հիմնված կազմակերպված քննարկման ընթացքում դրված պրոբլեմահարույց խնդիրների համատեղ լուծման գործընթացի վրա: Առաջադրանքը կարող է պարունակել մասնագիտորեն նշանակալի կամ միջառարկայական հարց: Միևնույն ժամանակ, խմբի սովորողների արտահայտած բոլոր գաղափարներն ու առաջարկությունները պետք է գրանցվեն գրատախտակի վրա (կամ մեծ թղթի վրա), որպեսզի դրանք հետագայում վերլուծվեն և ընդհանրացվեն:

Գաղափարների հաջորդական գրանցումը թույլ է տալիս հետևել, թե ինչպես է մի գաղափարից առաջանում այլ գաղափարներ: Մրցակցության ոգին ակտիվացնում է աշակերտեների մտածողական գործունեությունը: Տեղի է ունենում ստանդարտ մտածողությունից դուրս գալու պրոցես: Ինտերակտիվ փոխազդեցությունը ստեղծում է սիներգիկ ազդեցություն: Մաթեմատիկայում ուրիշի գաղափարները ճշգրտվում են, մշակվում և լրացվում, կառուցողական գաղափար բաց թողնելու հավանականությունը նվազում է: Ներգրավված են մեծ թվով գաղափարներ և առաջարկություններ, ինչը թույլ է տալիս խուսափել վրիպումներից և ընտրել լավագույն լուծումը:

«Մտքի փոթորիկի» ավարտին բոլոր առաջարկվող լուծումները վերլուծվում են ամբողջ խմբի կողմից: Սովորողներին ասում են ճիշտ պատասխանը:

«Մտքի փոթորիկ» մեթոդը մեծ թվով աշակերտներ է ներգրավում դասին: Այս մեթոդի կիրառումը հնարավոր է դասի տարբեր փուլերում` նոր գիտելիքների ներդրման, գիտելիքների յուրացման որակի միջանկյալ վերահսկման, ձեռք բերված գիտելիքների համախմբման համար (մաթեմատիկայի որոշակի թեմայի ընդհանրացման դասին): Հիմնական դպրոցի մաթեմատիկայի դասընթացում «մտքի փոթորիկը» ճանաչողական գործունեության խթանման արդյունավետ մեթոդ է, ինչպես փոքր, այնպես էլ մեծ խմբերում աշակերտների հետ աշխատելու համար: Բացի այդ, ձևավորվում են հմտություններ` արտահայտելու իրենց տեսակետը, լսելու հակառակորդներին:

*Խաղային մեթոդը* կրթական գործունեության մեջ հանդես է գալիս որպես աշակերտների ինքնազարգացման պայման, հետևաբար, մենք դա կհասկանանք որպես գործունեության տեսակ կրթական իրավիճակներում, որոնց ընթացքում կրթական գործընթացի մասնակիցների միջև առաջանում է փոխազդեցություն՝ ուղղված սոցիալական փորձի յուրացմանը, արժեքների, վերաբերմունքի ընկալմանը և աշակերտների ինքնազարգացմանը նպաստելուն: Խաղերի տարբեր տեսակների՝ դերախաղի, բիզնես խաղերի, իմիտացիայի օգտագործումը կրթական խնդիրների լուծման բազմազանություն է բերում ուսումնական գործընթացի ընթացքում, առաջացնում մաթեմատիկա ուսումնասիրելու դրական մոտիվացիայի ձևավորում:

Գիտամանկավարժական գրականության մեջ առանձնացնում են երկու տեսակի խաղեր՝ գործարար խաղեր և դերախաղեր:

Նախ և առաջ, դերախաղը իրենից ենթադրում է մասնակիցների կողմից որոշակի դերերի ընդունումը: Այդ դերերի իրականացումը նրանցից պահանջում է լրացուցիչ գիտելիքներ: Ի տարբերություն գործարար խաղերի, դերախաղերի մասնակիցները ունենում են տարբեր նպատակներ և ընդունում են զանազան դերեր, որոնք նպաստում են տարբեր հմտությունների ձևավորմանը: Դրանք օգնում են լուծել մասնագիտական ինքնորոշման մի շարք խնդիրներ: Դերախաղը իրենից ենթադրում է մասնակիցների բանավոր և գրավոր վարքի ընդօրինակում:

Գործարար խաղի հիմնական նպատակն է` մոդելավորել որոշակի կառավարչական, տնտեսական, հոգեբանական, մանկավարժական իրավիճակ և ձևավորել դրանք վերլուծելու և լավագույն որոշումներ կայացնելու ունակություն:

Ընդգծելով իմիտացիոն խաղի հիմնական հատկանիշները՝ որպես ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդներ, կարելի է նշել, որ այն օգտագործում է միայն մեկ դեր, որը կրկնվում է, ինչը նշանակում է դերերի միջև փոխազդեցություններ չկան: Բացի այդ, բացակայում է վերահսկվող համակարգի մոդելը, ինչպես նաև խաղային կոլեկտիվի ընդհանուր նպատակները, իսկ մասնակիցների գործունեությունը գնահատվում է վերջնական արդյունքով:

Ընդգծելով իմիտացիոն խաղերի կարևորությունը կրթական գործընթացներում, պետք է նշել, որ դրանցում առկա է հատուկ միջավայր՝ մասնագիտական, իրավական, սոցիալ-հոգեբանական, որը որոշում է սովորողների վարքագիծը և նրանց փոխհարաբերությունները, ինչը նպաստում է մասնակիցերի հետագա մասնագիտական ​​կողմնորոշմանը և փորձի կուտակմանը:

***«Քեյս-մեթոդ»***: Սա ուսուցման այնպիսի տեխնիկա է, որն օգտագործում է իրական տնտեսական, սոցիալական, կենցաղային կամ այլ խնդրահարույց իրավիճակների նկարագրությունը: Այս մեթոդով աշխատելիս սովորողները փնտրում և վերլուծում են լրացուցիչ տեղեկություններ՝ գիտելիքների տարբեր ոլորտներից: Դրա էությունը կայանում է նրանում, որ ուսուցիչներին առաջարկվում է ըմբռնել իրական կյանքի իրավիճակը, որի նկարագրությունը արտացոլում է ոչ միայն որոշ գործնական խնդիրներ, այլև որոշակի գիտելիքներ, որոնք պետք է սովորել այս խնդիրը լուծելիս: Ավելին, խնդիրն ինքնին չունի միանշանակ լուծումներ: Այս մեթոդի անմիջական նպատակն է մի խումբ դպրոցականների համատեղ ջանքերով վերլուծել իրավիճակը, որն առաջանում է որոշակի դեպքերում և մշակել գործնական լուծում: Գործընթացի ավարտը` առաջարկվող ալգորիթմների գնահատում և առաջադրված խնդրի համատեքստում լավագույնների ընտրություն:

Մաթեմատիկայում այս մեթոդը այլ տեխնոլոգիաների նկատմամբ կարող է ներկայացվել որպես բարդ համակարգ, որի մեջ ներառված են ճանաչողության այլ մեթոդներ: Այն ներառում է մոդելավորում, համակարգերի վերլուծություն, խնդրի մեթոդ, մտքի փորձ, նկարագրության, դասակարգման, քննարկումների, խաղի մեթոդներ:

Որպես առաջադրանք, սովորողին (կամ մի խումբ սովորողների) կարելի է առաջարկել պատրաստել զեկույց, նախագիծ կամ համակարգչային ներկայացում: Քեյս- մեթոդն իրենից ենթադրում է սովորողների ինքնուրույն աշխատանքի զգալի մասը, առարկայական փոխազդեցություն կրթական գործընթացի մասնակիցների միջև, զարգացնում է մտածողության ճկունությունը, սովորողների հաղորդակցման հմտությունները:

Ուսուցման փոխներգործուն մեթոդների և տեխնիկայի ներառումը մաթեմատիկայի դասերին օգնում է աշակերտների ուշադրությունը կենտրոնացնել ճիշտ պահերի և ընդհանուր համապատասխան եզրակացությունների վրա, իրենց գործունեությունն այլ ուղղությամբ ուղղորդել:

Հիմնական դպրոցում մաթեմատիկայի դասերին փոխներգործուն մեթոդներով աշխատելը հիմք է տալիս եզրակացնելու, որ նման դասերը, երբ ուսուցիչը կիրառում է փոխներգործուն մեթոդներ, հաջող են և տալիս են լավ արդյունքներ: Աշակերտները շփվում են մեծ ցանկությամբ, մրցում առաջադրանքները կատարելիս, արտահայտում իրենց մտքերը և այլն:

Այսպիսով` ուսուցման փոխներգործուն մեթոդները բացում են տալիս նոր հնարավորություններ, որոնք առաջին հերթին կապված են կրթական նյութի յուրացման գործընթացում արտաքին երկխոսության միջոցով միջանձնային փոխազդեցության հաստատման հետ: Աշակերտական փոխազդեցության հմուտ կազմակերպումը կրթական նյութի հիման վրա կարող է հզոր գործոն դառնալ ընդհանրապես կրթական գործունեության արդյունավետության բարձրացման գործում:

**ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

1. Է. Ի. Այվազյան. Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Երևան, ԵՊՀ հրատ., 2016, 202 էջ
2. Հանրահաշիվ. Հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի դասագիրք. / Ա. Մ. Նիկոլսկի, Մ. Կ. Պոտապով, Ն. Ն. Ռեշետնիկով, Ա. Վ. Շևկին. − Եր.։ Անտարես, 2020- էջ
3. Երկրաչափություն. Հանրակրթական դպրոցի 8-րդ դասարանի դասագիրք// Լ. Ս. Աթանասյան, Վ. Ֆ. Բուտուզով, Ս. Բ. Կադոմցև, Է. Հ. Պոզնյակ, Ի. Ի. Յուդինա-Եր. Անտարես 2020
4. Алиухина Т.Г. Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий) в школе: учебное пособие / Т.Г. Алиухина. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2013. – 497 с.
5. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю.К. Бабанский – М.: Просвещение, 2003. – 541 с.

6 . Панина Т.С. Современные способы активизации обучения / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008. – 276 с.