



«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱԿՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՄՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Գործնական աշխատանքների
իրականացումը մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում

Առարկա՝ Մաթեմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Հասմիկ Կարապետյան

Ուսումնական
դպրոց» ՊՈԱԿ

հաստատություն՝ «Հովտաշատի

միջնակարգ

Երևան 2023

Գործնական աշխատանքների իրականացումը մաթեմատիկայի
դասավանդման ընթացքում

Ինչպես իրականացնել գործնական աշխատանքները մաթեմատիկայի
դասավանդման գործընթացում

Բովանդակություն

Գործնական աշխատանքների իրականացումը մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում.....	1
ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	4
ԳԼՈՒԽ 1 Գործնական աշխատանքի էությունն ու նշանակությունը.....	6
ԳԼՈՒԽ 2 Գործնական աշխատանքի կազմակերպումը մաթեմատիկայի դասերին .	11
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
Օգտագործված գրականություն.....	17

Երբեք մի արա այն, ինչ չգիտես:
Բայց սովորիր այն ամենը, ինչը պետք է իմանալ:

Պյուժագորաս

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Վերջին շրջանում մեծ ուշադրություն է դարձվում մաթեմատիկայի դասավանդման բարելավման խնդրին: Մշակվում են մաթեմատիկայի դասավանդման նոր, ավելի արդյունավետ մեթոդներ, կատարելագործվում են դասերի կազմակերպման ձևերը: Մաթեմատիկայի դասավանդման կատարելագործման կարևոր պայման է նրա գործնական ուղղվածության ամրապնդումը:

Ցանկացած նյութի արդյունավետ յուրացումը աշակերտների կողմից, կախված է այն հանգամանքից, թե ուսուցիչը դասի ընթացքում ի՞նչ մեթոդներ է կիրառում:

Աշակերտների հետ գործնական աշխատանք կատարելը բազմազանություն է մտցնում մաթեմատիկայի դասի մեջ, բարձրացնում է աշակերտների ակտիվությունն ու անկախությունը դասարանում, բարելավում է աշակերտների մաթեմատիկայի գիտելիքների որակը, վերացական տեսականը դարձնում է հասկանալի և մատչելի: Բացի դրանից գործնական աշխատանքների կազմակերպումը մաթեմատիկայի դասերին օգնում է աշակերտներին մոտեցնել բնությանը, ավելի տեսանելի դարձնել ուսուցանած տեղեկատվությունը:

Թեմայի արդիականությունը կայանում է նրանում, որ այսօր ուսուցիչներն անհրաժեշտ է ավելի մանրամասն բացատրեն աշակերտների գործնական գործունեության առանձնահատկությունները: Գործնական աշխատանքները կնպաստեն մտքի ճկունություն ձևավորելու, զարգացնելու ստեղծագործական մտածողությունը, կնպաստի դիալեկտիկ մտածողության ձևավորմանը և զարգացմանը:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել ուսուցչի կողմից կիրառվող մանկավարժամեթոդական հնարները, մասնագիտական որակները, որոնք կարող են նպաստել միջին դպրոցում մաթեմատիկայի դասաժամին գործնական աշխատանքների արդյունավետ իրականացմանը:

Հետազոտության խնդիրը:

- Ուսումնասիրել մաթեմատիկայի դասին գործնական աշխատանքների

կազմակերպման եղանակները:

- Բացահայտել մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում գործնական աշխատանքների արդյունավետությունը սովորողների ինքնուրույնության զարգացման վրա:
- Իրականացնել փորձարարական դասեր աշակերտակենտրոն և ավանդական եղանակներով, մշակել տվյալները:

Չետագոտության օբյեկտը «Գործնական աշխատանքների իրականացումը առարկայի դասավանդման ընթացքում» թեմայի վերաբերյալ մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի գործնական աշխատանքների ուսուցման գործընթացն է:

Ցանկացած ուսուցիչ պետք է հասկանա, որ իր անմիջական ներգործությունն ու ուղղորդումը առանցքային նշանակություն ունեն դպրոցականների բնականոն զարգացման, արժեհամակարգի ձևավորման ու ուսումնառության ընթացքում առաջադիմություն ունենալու և գործնական կարողությունների զարգացման առումով:

Մաթեմատիկայի ուսուցումը գործնական աշխատանքի միջոցով նշանակում է ուսումնական գործընթացի այնպիսի կազմակերպում, որի դեպքում գործնական աշխատանքի միջոցով իրականացվում են մաթեմատիկայի ուսուցման և՛ կրթական, և՛ զարգացնող, և՛ դաստիարակող ֆունկցիաներ:

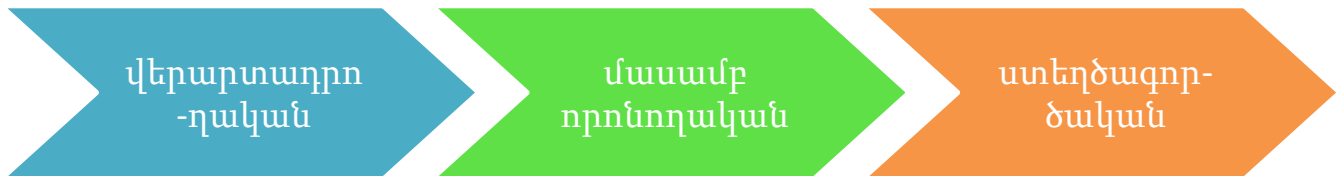
Աշխատանքը կազմված է ներածությունից, երկու գլուխներից, եզրակացությունից և օգտագործված գրականությունից:

ԳԼՈՒԽ 1 Գործնական աշխատանքի Էությունն ու նշանակությունը

Գործնական աշխատանքի ընթացքում իրականացնելով մի շարք տարբեր գործիքներ կարևոր է սովորեցնել աշակերտներին ինքնուրույն որոշել, թե որ գործիքն պետք է օգտագործվի յուրաքանչյուր կոնկրետ դեպքում, և սա արդեն հետազոտության տարր է:

Գործնական աշխատանքները իրականացվում են ուսումնական բոլոր առարկաներից և ուսուցման գործընթացի բոլոր փուլերում՝ պայմանավորված յուրաքանչյուր առարկայի առանձնահատկություններով: Գործնական աշխատանքը պետք է համապատասխանի ուսումնական ծրագրով նախատեսված վերջնարդյունքներին, առաջադրանքը՝ նպաստի կարողունակությունների զարգացմանը:

Գործնական աշխատանքների դասակարգման հիմքում դրվում է սովորողների գործունեության ձևը և ըստ այդմ գործնական աշխատանքները բաժանվում են 3 խմբի՝



Վերարտադրողականը աշխատանքները հնարավորություն են տալիս ցուցադրելու՝ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում անել սովորողը: Մասամբ որոնողականը, երբ սովորողը պետք է ոչ միայն ցույց տա՝ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում, այլև կատարի լրացումներ, լուծի իրեն առաջադրված խնդիրը: Ստեղծագործականը, երբ սովորողը ինքը պետք է ինքնուրույն կամ խմբի անդամների հետ լուծում գտնի առաջադրված խնդրի համար՝ ցուցադրելով կարողունակությունների զարգացման որոշակի մակարդակ:

Գործնական աշխատանքների համար պետք է ներկայացվեն հետևյալ պահանջները՝

- ❖ Գործնական աշխատանքների բովանդակությունը պետք է արտացոլի մաթեմատիկական և ոչ մաթեմատիկական խնդիրները և դրանց փոխկապակցվածությունը,
- ❖ Աշխատանքները պետք է համապատասխանեն դասընթացի ծրագրին, ներառվեն ուսումնական գործընթացում որպես անհրաժեշտ բաղադրիչ, ծառայեն ուսումնական նպատակին հասնելու համար,
- ❖ Աշխատանքների մեջ ներդրված հասկացությունները և տերմինները պետք է հասանելի լինեն աշակերտներին, առաջադրանքների բովանդակությունն ու պահանջները պետք է «մոտենան» իրականությանը,
- ❖ Խնդիրների լուծման ուղիներն ու մեթոդները պետք է մոտենան գործնական մեթոդներին,
- ❖ աշխատանքների գործնական մասը չպետք է ընդգրկի դրա մաթեմատիկական էությունը:

Ցանկացած գործնական աշխատանքից հետո նշեմ որ, անհրաժեշտ է քննարկել արդյունքները՝ ապահովելով հետադարձ կապ, որպեսզի սովորողները հնարավորություն ունենան արժևորելու աշխատանքի ստեղծագործական և ինքնատիպ մոտեցումները:

Գործնական աշխատանքների տեսակներից մաթեմատիկայի դասերին կարևոր է առանձնացնել ինքնուրույն աշխատանքը:

Ինքնուրույն աշխատանքը ուսումնական պրոցեսը կազմակերպելու ձև կամ դասավանդման մեթոդ չէ, այլ այն աշակերտներին ինքնուրույն ճանաչողական գործունեության մեջ ներգրավելու միջոց է, դրա տրամաբանական և հոգեբանական կազմակերպման միջոց է: Դասապրոցեսում ինքնուրույն աշխատանք կազմակերպելիս պետք է հաշվի առնեն որոշակի պահանջներ⁴

- ❖ ինքնուրույն աշխատանքի համակարգը պետք է նպաստի հիմնական դիդակտիկ խնդիրների լուծմանը,

- ❖ համակարգը պետք է բավարարի դիդակտիկայի հիմնարար սկզբունքներին և, առաջին հերթին, մատչելիության և համակարգվածության, տեսության պրակտիկայի հետ կապի, գիտակից և ստեղծագործական գործունեության, բարձր գիտական մակարդակով դասավանդման սկզբունքներին,
- ❖ Համակարգում ընդգրկված աշխատանքները կրթական նպատակներով և բովանդակությամբ պետք է բազմազան լինեն՝ ապահովելու աշակերտների տարբեր հմտությունների և կարողությունների ձևավորումը,
- ❖ Տեսային և դասարանային ինքնուրույն աշխատանքի հաջորդականության անհրաժեշտությունը, որը պետք է տրամաբանորեն բխի նախորդներից և ճանապարհ հարթի հաջորդների համար:

Ինքնուրույն աշխատանքի կառուցվածքն իր մեջ ներառում է՝

- ❖ Կազմակերպչական փուլ, որում աշակերտների աշխատանքային միջավայրի նախապատրաստումն է:
- ❖ Գրքերի բաշխում, որոնք անհրաժեշտ կլինեն աշխատանքի ընթացքում:
- ❖ Նախապատրաստական փուլ, որում ուսուցիչը հիշեցնում է երեխաներին հանգիստ նստել, չխանգարել իր ընկերներին, պահպանել կարգուկանոն, ուշադիր աշխատել, ինքնաստուգում կատարել :
- ❖ Կողմնորոշիչ փուլի ընթացքում ուսուցիչը բացատրում է առաջադրանքի բովանդակությունը: Ստանալով առաջադրանքը նա ընթերցում է պայմանը, ընթերցում է տեքստը և այլն: Այս փուլի ընթացքում աշակերտն իմաստավորում է առաջադրանքը, առանձնացնում է, թե ինչ է տրված, թե ինչ պետք կատարել, ինչպիսի գիտելիքներ և գործողություններ են պահանջվում աշխատանքի կատարման համար: Այս փուլում, ուսուցիչը կարող է բաշխել աշխատանքի պլանը: Այս փուլում ձևավորվում է աշխատանքի համար կարևոր կյուլթեր ընտրելու կարողությունը:
- ❖ Հիմնական փուլում կատարվում է ինքնուրույն աշխատանքը:

❖ Ամփոփիչ փուլում ուսուցիչը գնահատում է, քննարկում է, վերլուծում ամբողջ դասարանի աշխատանքի ընթացքը, արդյունքները:

Դասարանում սովորողների համագործակցության ամենապարզ և մատչելի ձևը զույգերով աշխատանքն է: Այն կարող է օգտագործվել դասագրքի կամ կյուլթի համատեղ ուսումնասիրության, լաբորատոր փորձերի և գործնական առաջադրանքների կատարման, գրավոր վարժությունների փոխադարձ ստուգման և այլնի համար: Հիմնական կազմի զույգեր կարող են լինել նույն գրասեղանի մոտ նստած երկու աշակերտ: Ուստի փոխգործակցությունը հաստատվում է առանց հատուկ կազմակերպչական դժվարությունների և ժամանակ ծախսելու: Հաստատվել է, որ զույգերով աշխատանքն ավելի արդյունավետ է, որտեղ համագործակցում են տարբեր ակադեմիական առաջադիմություն ունեցող աշակերտներ, որտեղ զույգերն անընդհատ փոխվում են:

Նշեմ, որ գործնական աշխատանքները կարող են լինել ինչպես խմբային այնպես էլ անհատական:

Շատ մաթեմատիկական տեսություններ, երբ ներկայացվում են ֆորմալ, թվում են արհեստական, կյանքից բաժանված, ուղղակի անհասկանալի: Եթե, այնուամենայնիվ, այս խնդիրներին մոտենանք պատմական զարգացման խորքերից, ապա տեսանելի կդառնան դրանց իմաստն ու անհրաժեշտությունը: Պրակտիկան համոզում է, որ դասերին իրականացված գործնական աշխատանքները մեծացնում են ստեղծագործական գործունեությունը: Դա տեղի է ունենում խնդիրների լուծման գործընթացում, ուսուցիչը հնարավորություն է ունենում աշակերտներին ծանոթացնել ստեղծագործական գաղափարին, շոշափել բարոյական շատ կատեգորիաներ: Գործնական աշխատանքները ինտելեկտուալ ունակությունները մեծացնելու, նրանց մտածել սովորեցնելու, կյանքի ամենադժվարին իրավիճակներում արագ որոշումներ կայացնելու հնարավորություններից մեկն է: «Ոչ թե մտքերը պետք է սովորեցնել, այլ մտածել սովորեցնել», - ընդգծեց Է. Կանտը:

Իմ մանկավարժական պրակտիկայումի դասերին առաջատար գաղափարն է աշակերտների առջև հնարավորինս բացահայտել մաթեմատիկական գիտելիքների կիրառման շրջանակը: Իրականացնում եմ գործնական աշխատանքներում մի քանի

տեխնիկա, որոնց կիրառումը՝ կախված երեխաների տարիքից, դասի թեմայից և դասի առանձնահատկություններից: Բոլոր տեխնիկաները ի հայտ են եկել աստիճանաբար, դրանցից մի քանիսը փոխանցվել են այլ ուսուցիչների փորձից, մի քանիսը գրքերից, ուսումնական նյութերից, որոշները՝ ինքս եմ հորինել:

ԳԼՈՒԽ 2 Գործնական աշխատանքի կազմակերպումը մաթեմատիկայի դասերին

«Յանրահաշիվ» առարկայից կազմակերպված գործնական աշխատանքների արդյունքները պետք է արտացոլեն՝

- ❖ թվերի և թվային համակարգերի մասին պատկերացումների մշակում բնականից մինչև իրական թվեր, բանավոր, գրավոր, գործիքային հաշվարկների հմտությունների տիրապետում,
- ❖ հանրահաշվի խորհրդանշական լեզվի, արտահայտությունների նույնական փոխակերպումների կատարման մեթոդների, հավասարումների, հավասարումների համակարգերի, անհավասարությունների և անհավասարությունների համակարգերի յուրացում, իրական իրավիճակները հանրահաշվի լեզվով մոդելավորելու, հանրահաշվի ապարատի միջոցով կառուցված մոդելները ուսումնասիրելու, արդյունքը մեկնաբանելու ունակություն,
- ❖ ֆունկցիոնալ հասկացությունների համակարգի յուրացում, տարբեր մաթեմատիկական ինդիքներ լուծելու, իրական կախվածությունները նկարագրելու և վերլուծելու համար ֆունկցիոնալ-գրաֆիկական պատկերներ օգտագործելու կարողության զարգացում,
- ❖ Վիճակագրական տվյալների ներկայացման և վերլուծության ամենապարզ ձևերի յուրացում; պատկերացումների ձևավորում իրական աշխարհում վիճակագրական օրինաչափությունների և դրանց ուսումնասիրման տարբեր եղանակների, ամենապարզ հավանական մոդելների մասին, աղյուսակներում, դիագրամներում, գծապատկերներում ներկայացված տեղեկատվության արդյունավետ ընկալելու հմտությունների զարգացում, համապատասխան վիճակագրական բնութագրերով թվային տվյալները նկարագրելու և վերլուծելու, որոշումներ կայացնելիս օգտագործել շրջակա երևույթների հավանական հատկությունների ըմբռնումը:

«Երկրաչափություն» առարկայից կազմակերպած գործնական աշխատանքների արդյունքները պետք է արտացոլեն՝

- ❖ մաթեմատիկայի մասին պատկերացումների ձևավորում՝ որպես իրականության ճանաչման մեթոդ, որը թույլ է տալիս նկարագրել և ուսումնասիրել իրական գործընթացներն ու երևույթները,
- ❖ մաթեմատիկական տեքստի հետ աշխատելու հմտությունների զարգացում (վերլուծել, քաղել անհրաժեշտ տեղեկատվությունը), ճիշտ և գրագետ արտահայտել սեփական մտքերը մաթեմատիկական տերմինաբանության և նշանների միջոցով, իրականացնել դասակարգումներ, ռացիոնալացումներ, մաթեմատիկական պնդումների ապացույցներ,
- ❖ երկրաչափության տիրապետում, շրջակա աշխարհի օբյեկտները նկարագրելու համար օգտագործել երկրաչափությունը, տարածական պատկերների, տեսողական հմտությունների զարգացում,
- ❖ հարթաչափության և տարածաչափության պատկերների և դրանց հատկությունների մասին համակարգված գիտելիքների ձևավորում, ամենապարզ տարածական մարմինների մասին պատկերացումների կազմում, երկրաչափության լեզվով իրական իրավիճակների մոդելավորման հմտությունների զարգացում, երկրաչափական հասկացությունների և թեորեմների միջոցով կառուցված մոդելի ուսումնասիրություն :

Դիտարկենք իմ կողմից կազմակերպած գործնական աշխատանքների կազմակերպման պրակտիկ օրինակներ՝

Օրինակ 1՝ Դասարան - 6-րդ

Թեմա - Մասշտաբ

Անհրաժեշտ պարագաներ. չափող գործիքներ, քանոն, մետր, մետր-ժապավեն, խոշորացույց, A4 ֆորմատի թուղթ աշակերտների քանակով, մատիտներ, գրիչներ:

1. Կառուցել դասասենյակի պլանը /տեսքը վերևից/ 1:50 մասշտաբով /թույլատրվում է թվերի կլորացում/.

—կատարել անհրաժեշտ չափումները, լրացնել աղյուսակը.

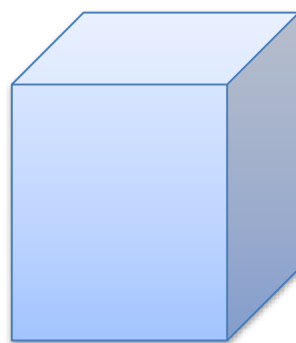
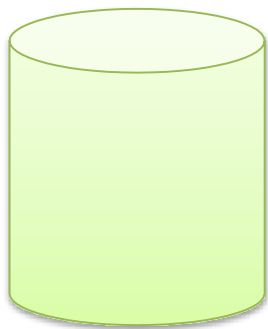
—հաշվել բոլոր չափերը հաշվի առնելով մասշտաբը

Չափումների անվանումը	Իրական չափերը (սմ)	Չափը պլանի վրա
Դասասենյակի երկարությունը դռան կողմից		
Դասասենյակի լայնությունը		
Դասասենյակի երկարությունը պատուհանի կողմից		
Երկու հարևան նստարանների միջև հեռավորությունը		

Գրատախտակի հեռավորությունը առաջին Նստարանից		
Ջեռավորությունը շարքերի միջև		
Առաջին շարքի հեռավորությունը պատից		
Նստարանի երկարությունը		
Նստարանի լայնությունը		

Ներկայումս կան բազմաթիվ համակարգչային ծրագրեր և օնլայն գործիքներ, որոնք օգտագործելով գործնական աշխատանքները տեսանելի են դարձնում, մաթեմատիկայի ուսուցումը ավելի հանրամատչելի և հետաքրքիր է դառնում:

Օրինակ 2՝ Դասարան եմ տարել ուղղանկյունանիստի, գլանի, կոնի և բուրգի տեսք ունեցող առարկաներ և կազմակերպելով խմբային աշխատանք հանձնարարել եմ յուրաքանչյուր խմբի հաշվել առարկանների հիմքի, կողմնային մակերևույթի և լրիվ մակերևույթի մակերեսները, ինչպես նաև ծավալներ



Խմբային աշխատանքն ավարտելուց հետո յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է, թե ինչ եղանակով է իրականացրել հաշվարկը:

Օրինակ 3՝ Դասարան- V

Առարկան - Մաթեմատիկա

Դասի թեման –Ուղղանկյունանիստի ծավալը, կապը բնագիտության հետ:

Դասի նպատակը- Ծանոթացնել ուղղանկյունանիստի հետ, սահմանել թե ո՞ր ուղղանկյունանիստն է կոչվում խորանարդը, իմանալ՝ ի՞նչ է ծավալը, կարողանալ չափումներ կատարելով հաշվել ծավալը:

Դասի խնդիրները- Չարգացնել աշակերտների ինքնուրույն մտածողությունը, սովորելու և սովորեցնելու կարողությունը:

Մեթոդական նպատակը

Ցույց տալ ակտիվացնող մեթոդների առավելությունը դասի արդյունավետության բարձրացման գործում

Մեթոդներ և հևարներ-ակտիվացնող մեթոդներ/«Գտիր սխալը», «Անավարտ նախադասություններ»/, [Մտագրոհ](#) , քարտեզագրում, 5ր. շարադրանք՝ «Կարուսել» մեթոդով

Դասի ընթացքը՝

1. Աշակերտներին բաժանել 3 խմբի, առանձին մոտենալով յուրաքանչյուր խմբին՝ գծագրել ուղղանկյունանիստ՝ նախապես նշելով, ուշադրություն դարձնել ձեռքի շարժումներին: Այնուհետև հնչեցնել հարց.

Ինչ կար ուսուցչ իձեռքին դասի թեմայի հետ կապված (ուսուցչի ձեռքին կար մատանի ,որի քարերը խորանարդներ էին): Այս փուլը զարգացնում է աշակերտների ուշադրությունը:

2. Էկրանին բացվում է 3 հարց, խմբերին տրվում է ժամանակ հարցերին պատասխանելու համար: Աշխատանքի ավարտից հետո խմբի աշխատանքը ներկայացնում է այնաշակերտը, ում նշում է ուսուցիչը:

3. Ամրապնդվում է ծավալի գաղափարը, կրկնվում ծավալի $V=abc$ բանաձևը: Խմբերից յուրաքանչյուրին տրվում է ուղղանկյունանիստ և տրվում [առաջադրանք](#) հաշվել ծավալը, որը կկատարեն չափումներ կատարելով:

Օրինակ 4

Շնորհավորական բացիկներ ծաղկամանի տեսքով: Հավասարումներին հանգող խնդիրների լուծումը ուղղանկյունանիստի օրինակով:

1. Կերպարվեստ՝ ստանալ բացիկներ տարածաչափության մեջ:

2. Մաթեմատիկա՝ օգտվելով ուղղանկյունանիստի $V=h \cdot l \cdot w$ հավասարումից՝ գտնել անհայտ բաղադրիչը:

Կկարողանան

1. Կերպարվեստ՝ ձևավորել ուղղանկյունանիստի տեսքով ծաղկամանը:

2. Մաթեմատիկա՝ կառուցել ուղղանկյունանիստ տրված բաղադրիչներով՝ h, l, w:

Կարժևորի

1. Կերպարվեստ ` իր իսկ ձեռքով կառուցած գեղեցիկ առակներով շրջապատված լինելը:

2. Մաթեմատիկա` երկրաչափական պատկերների և մարմինների կառուցումով առօրյա պարագաներ ստանալը:

Անհրաժեշտ պարագաներ (ցուցադրական նյութեր)

1. Կերպարվեստ ` համակարգիչ, պրոյեկտոր, գունավոր թղթեր և մատիտներ, մկրատ, սոսինձ:

2. Մաթեմատիկա` համակարգիչ, պրոյեկտոր, թուղթ, մկրատ, քանոն, մատիտ, գունավոր գրիչներ:

Օրինակ 5 Դասարանը բաժանում էմ 5 խմբի և յուրաքանչյուր խմբի տալիս էմ աղյուսակ կետերի կառուցման, որով փորձում էմ դասարանին ներկայացնել ֆունկցիաների կառուցման պարզագույն մեթոդը` ստացված կետերը իրար միացնելով ստանալ որևէ ֆունկցիայի ուրվագիծը:

Յուրաքանչյուր խմբի ներկայացումից հետո մյուս խմբի աշակերտները փորձում են ասել թե, որն է նշված գծապատկերի ֆունկցիայի բանաձևը:



ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

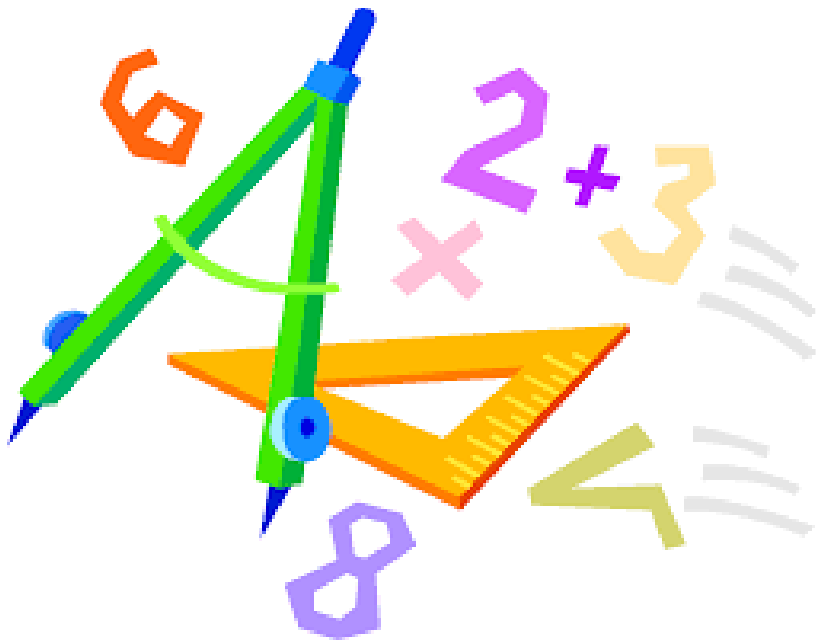
Մաթեմատիկայի դասի արդյունավետությունը բարձրացնելու միջոցներից մեկը գործնական աշխատանքն է, որը ներառում է որոշակի գործնական առաջադրանքների կատարում, որոնք օգնում են սովորողներին ընկալել և ըմբռնել նոր ուսումնական նյութը կամ համախմբել նախկինում ձեռք բերած գիտելիքները:

Հետազոտության արդյունքում կարող եմ ասել, որ գործնական աշխատանքների կազմակերպումը կնպաստի մաթեմատիկայի դասի արդյունավետության բարձրացմանը:

Գործնական աշխատանքների ճիշտ կազմակերպման միջոցով կկարողանանք աշակերտների մոտ զարգացնել սովորել սովորելու կարողունակությունը:

Գործնական աշխատանքները ինտելեկտուալ ունակությունները մեծացնելու, նրանց մտածել սովորեցնելու, կյանքի ամենադժվարին իրավիճակներում արագ որոշումներ կայացնելու հնարավորություններից մեկն է: Կօզնի սովորողներին պատասխանատու, հաշվեկշռված որոշումներ կայացնել: Կնպաստի նաև դիալեկտիկ մտածողության ձևավորմանը և զարգացմանը:

Կարևոր է դասերին հաճախ կազմակերպել գործնական աշխատանքները, մասնավորապես ինքնուրույն աշխատանքներ: Համակարգված կերպով իրականացվող ինքնուրույն աշխատանքները, իր պատշաճ կազմակերպմամբ նպաստում է աշակերտների ինքնուրույնության ձևավորմանը, աշակերտները ձեռք են բերում ավելի խորը և ամուր գիտելիքներ:



Օգտագործված գրականություն

- ❖ Аммосова Н.В., Коваленко Б.Б. Практические работы по математике в учебной деятельности школьников // Актуальные проблемы современного образования – 2015
- ❖ «ԿԶՆԱԿ» հիմնադրամի գնահատման մշակման և զարգացման բաժին https://kznakgnahatum.blogspot.com/2021/08/blog-post_80.html 11/10/22
- ❖ https://infourok.ru/opyt_raboty_po_metodicheskoy teme-162925.htm 12/10/22
- ❖ Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. М, 1980
- ❖ Митрюхина Л. Н. Самостоятельная работа как фактор развития познавательной деятельности учащихся // Народная асвета 2005
- ❖ Проклюшина С. А. Как научить детей учиться// Математика в школе.- 2008 🇺🇦 Մաթեմատիկայի շտեմարան, Երևան, 2017թ
- ❖ Մաթեմատիկայի շտեմարան, Երևան, 2018թ

Салюкова П.П. «Лабораторно-практические работы по математике как средство формирования знаний и умений обучающихся основной школы», Тольятти, 2018

ՇՆՈՐՀԱԿԱԼՈՒԹՅՈՒՆ