

Վերապատրաստող կազմակերպություն

**ՀՀ ԿԳՄՍ<<ՄԱՐՏՈՒՆՈՒ Տ.ԱԲՐԱՀԱՄՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ
ԴՊՐՈՑ>> ՊՈԱԿ**

**Հերթական ատեստատավորման ենթակա ուսուցիչների
վերապատրաստում**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ՝ ԳԻՏԵԼԻՔՆԵՐԻ և ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԶԱՐԳԱԶՈՒՄԸ
ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ և ԱՊԱՑՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐՈՎ
ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ՎԱՅՐԸ՝ ՄԱՐՏՈՒՆԻ
ՈՒՍՈՒՑԻՉ՝ ՆԱԹԵԼԱ ԴԱՎԹՅԱՆ
ԴՊՐՈՑ՝ ԾԱԿՔԱՐԻ ՄԻԶՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ**

Բովանդակություն

1.Ներածություն.....	3
2.Գրական ակնարկ.....	4
3.Փորձարարական հետազոտություն.....	10
3.1.Խմբի նկարագիրը.....	10
3.2.Փորձարարական դասեր.....	8
3.2.1.Փորձարարական դաս-1.....	11
3.3.2.Փորձարարական դաս-2.....	11
4. Վերլուծություն.....	14
5.Գրականություն.....	15
6.Դասապլան-1.....	16
7.Դասապլան-2.....	19

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Յուրաքանչյուր ուսումնական առարկայի բովանդակության ու մեթոդների ընտրության համար ելակետային նշանակության հարցը ռեաբերվում է կրթական նպատակների որոշակիացմանը: Հանրակրթության պետական կրթակարգում մարդուն և նրա ներդաշնակ զարգացումը դիտելով որպես բարձրագույն արժեք՝ հասկացվում է հանրակրթության նպատակներն ու հիմնական խնդիրները: Այդ տեսանկյունից, ընդհանուր կրթական խնդիրների համատեքստում, ներկայի իրողությունների համապատասխան ճշգրտումների կարիք ունի ինչպես բոլոր առարկաների, այնպես էլ երկրաչափության նկատմամբ ցուցաբերվող մոտեցումը:

Նախ, եթե ընդունում ենք, որ կրթական գործունեության համար բարձրագույն արժեքը մարդն է, իսկ գլխավոր նպատակը նրա ներդաշնակ զարգացումն է, ապա հարկավոր է բացահայտ ասել, որ յուրաքանչյուր ուսումնական առարկա, այդ թվում և երկրաչափություն ուսուցանելը ինքնանպատակ չէ, և լայն առումով վերացված՝ առհասարակ նպատակ չէ. այլ միջոց է սովորողի մտավոր, հոգևոր և սոցիալական ունակությունների համակոցմանի ու ներդաշնակ զարգացման համար: Ներկայումս, փաստորեն, հարցադրումը շրջվում է դասընթացի գլխավոր նպատակը ոչ թե աշակերտին երկրաչափություն սովորեցնելն է, այլ երկրաչափություն ուսումնասիրելու միջոցով աշակերտի ունակությունների զարգացումը:

Նպատակի ու միջոցի այսպիսի ըմբռնումը լուսաբանելու համար որպես օրինակ՝ դիտարկենք, ասենք ապացուցումը: Մտավոր զարգացման տեսանկյունից գլխավոր նպատակ է դիտվում ոչ թե այս կամ այն թեորեմի ապացուցումը սովորելը, այլ ապացուցումներ կատարելու կարողությունների ձևավորումն ու զարգացումը: Առաջին հայացքից կարող է թվալ, թե որևէ պնդման ապացուցում իմանալը առանձնապես չի տարբերվում ապացուցել կարողանալուց: Մակայն բանն այն է, որ մի դեպքում ակտիվ դերում է հիշողությամբ ընկալումը, իսկ մյուս դեպքում ճանաչողական, հետազոտական, ստեղծագործական գործընթացը:

Գրական ակնարկ

Համագործակցային սուսուցումը ինտերակտիվ մեթոդի մի առանձին տարատեսակ է, որն իրորոշակի առանձնահատկություններ իշնորհի վիսկզբանե առանձնացել ստացել է համագործակցային սուսուցում անվանումը:

Համագործակցային սուսուցումը համատեղ սովորելու եղանակ է, երբ խմբի յուրաքանչյուր անդամ կամ ամբողջ դասարանը ներգրավված են ակտիվորեն, և գիտելիքը մշակվում ու հարմարեցվում է վերափոխման միջոցով:

Եթե համառոտ սահման ենք, համագործակցային սուսուցումը սովորելն է՝ խոսելու միջոցով, երբ մեկը մյուսին օգնում է ըմբռնելու նյութը:

Համագործակցային սուսուցման մեջ էական են նաև չմիայնակ աղեմի ակնգիտելիքներ և հմտություններ ունենալը, այլև կարևորվում է խմբային զարգացման (մշակման) միջոցով հմուտ համագործակցողներ (համագործակցային հմտություններ) և գիտելիքներ իսկ ակտիվ կիրառողներ (մտածողության հմտություններ) դառնալը: Համագործակցային սուսուցումը մեծացնում է նաև սովորողների ինքնուրույնությունը և պատասխանատվությունը (ինքնաճանաչման և ինքնուղղորդման հմտություններ): Համագործակցային սուսուցմանն պատկան է՝

յուրաքանչյուր անհատի դարձնելու ժեղանձնավորություն ժանամանակակից հասարակության մեջ, ինչպես նաև՝ խմբի ակտիվ և համագործակցելուն պատրաստանդամ: Համաձայն հետազոտությունների՝ համագործակցային սուսուցումը ժեղացնում է՝ համագործակցային հմտությունները (թիմային աշխատանք, սոցիալական ի հմտություններ), տեղեկատվության մշակման հմտությունները (մտածողության հմտություններ), բազմազանության (բազմակարծության) ըմբռնումն ու ընդունումը, անհատականությունը՝

ինքնավստահությունը և ակտիվ քաղաքացիությունը, ստեղծագործական կարողությունները և գործնականությունը: Վերը նշված հմտությունները և ակադեմիական բովանդակությունը (առարկան նթեմաները) սովորելու միջոցներ են: Հետազոտություն. Համագործակցային սուսուցումը առավել արդյունավետ է միայն այն դեպքում,

Եթե այն իրապես համագործակցային է կոչվում, ապա պետք է ստանդարտներ խմբային աշխատանք կամ միայն ինտերակտիվ (փոխներգործուն) վարժություն:

Համագործակցային ուսուցման մեթոդներ ից են՝

1. խճանկարը,
2. դասախոսությունը
3. բանավեճը,
4. դերային խաղը,
5. զբոսանքը պատկերասրահում,
6. խմբային հետազոտությունը,
7. աշակերտների թիմային առաջադիմությունը:

Այս մեթոդներ ից յուրաքանչյուր ի հիմքում ընկած է խմբային ուսուցումը՝ աշխատանք խմբերով:

Համագործակցային ուսուցման, ուսումնառության արմատները հասնում են Ջոն Դյուի խաշխատություններին, որտեղ հեղինակը, ընդգծելով կրթության կարևորությունը, այն դիտարկում է որպես ուսուցման այնպիսի սիմբիոսիզմ, որը քաղաքացիներին սոցիալ-ժողովրդական հասարակարգում համագործակցության սկզբունքներով պրեկտուն ակունքներ է տալիս:

Դասավանդման խնդիրներ ի լուծմանն պատկո՞վ համագործակցային ուսուցումը ուսուցիչներ ի կողմից փորձարկվող միջոցներ ից են: Խիստ կարևոր է իրար ից տարբերել ավանդական խմբային աշխատանքը համագործակցային ուսուցումը: Ուսուցիչներ ից ատեր են նաև ավանդման ընթացքում կիրառում խմբային աշխատանքը, սակայն քչերն են ուսուցման գործընթացում համագործակցային ուսուցման հիմնական ստորերն ու մեթոդները ինտեգրելու համար անհրաժեշտ ավար պետություն: Հենց այդ

պատճառով, համագործակցայինուսուցումըքիչէկիրառվումդասարանում,
նդպրոցումկիրառվողփոքրխմբերովաշխատանքներնավելիշատխմբայինաշխատա
նքներեն, քանհամագործակցայինուսուցում:
«Ուսուցումըհամագործակցայինկլիինիայնդեպքում, երբաշակերտներըմիասին,
զույգերովկամփոքրխմբերովաշխատումենմիընդհանուրխնդիրլուծելու,
միընդհանուրթեմահետագոտելուկամնորմիտք,
նորարարությունիրականացնելուհամար»(Ա. Է. Ափոյան)

ՀամագործակցայինուսուցմանընթացքումշատկարևորելիմբերիմեծությունըՊԱռ
ավելարդյունավետենհամարվում 4-5
հոգուցբաղկացածխմբերըՊԱյդպիսիխմբերումաշակերտներըառավելլմեծակտիվությ
ունդրսևորելուհնարավորությունունենՉորսհոգանոցխմբերումկարևորվումէյուրա
քանչյուրաշակերտիանհատականպատասխանատվությունընմիաժամանակձևավո
րվումէկուլեկտիվաշխատանքիմթնոլորտՊԽմբիմեծությունըկախվածէդասինպատա
կիցևընտրվածմեթոդիցՊՓոքրխմբերովաշխատանքըէապեսմեծացնումէաշակերտի
ակտիվությունըդասապրոցեսումՊԱկնհայտէ ,
որհնարավորչէարդյունավետսովորելմիայնդիտողի, լսողի,
պասիվվիճակումգտնվելովՊԱշակերտնավելիլավէսովորում,
երբակտիվմասնակցումէգործընթացինՊՓոքրխմբերովուսուցումըկարևորվումէնան
այնառումով,
որդասարաններումաշակերտներիխտությանմեծացմանարդյունքումզգալիորենդժվ
արանումէուսուցմանֆրոնտալանհատականհարցմանձևերիկիրառումըՊԵրբուսուց
իչնաշխատումէդասարան (մեծ) խմբիհետ, ապաաշակերտներըարտահայտվելու,
քննարկելուավելիքիչհնարավորություններենունենումՊՓոքրխմբիպարագայումայդ
հնարավորություններըշատավելիմեծենՊՓոքրխմբերովուսուցումըունիհետևյալնպ
ատակները

զարգացնումէխնդիրներլուծելուկարողություն,

- ձևավորումէհաղորդակցմանհմտություն,

- աշակերտները սովորում են միմյանցից
- զարգանում է աշակերտների պատասխանատվության զգացումը,
- միմյանց հաշվետու լինելու հատկությունը՝ խմբի ընդհանուր
- հաջողությունն ապահովելու հարցում, խթանում է թիմային աշխատանքը,
- ապահովվն ապաստավորմիջավայր է ստեղծում գիտելիքներն ու
- հմտությունները դրսևորելու համար, 280
- քննարկում են թիմի ջոճով ամրապնդվում է աշակերտների
- համոզմունքները, ընձեռում է ակտիվ մասնակցությունն ինքնադրսևորման
- հնարավորություն: (Մահակյան Վ. Ա)

Համագործակցային ուսուցման ֆորմալիսմբեր

Համագործակցային ուսուցման ֆորմալիսմբերը փոքր են՝ 2-4
անդամ: Հանձնարարականներ իռազմավարությունը հետևյալն է՝

1. խմբերը ձևակերպում են առաջադրանքը, լուծում այն և պատրաստվում են երկայացնել,
2. պատահականորեն ընտրված խմբի անդամը ներկայացնում է խմբի աշխատանք իարդյունքը,
3. բոլոր անդամները քննարկում են բոլոր լուծումները, տալիս հարցեր,
4. յուրաքանչյուր խումբ պատրաստում են երկայացնում է աշխատանքի հաշվետվություն:

Համագործակցային ուսուցման նչ ֆորմալիսմբեր

Համագործակցային ուսուցման նչ ֆորմալիսմբերը ժամանակավոր գործող խմբեր են, որոնք օգտագործվում են նդասախոսության, դիդակտիկ նյութերի ցուցադրման, ֆիլմ դիտելու ժամանակ սովորողների ու ադրությունը ուսուցանվող նյութի վրակենտրոնացնելու, ուսուցմանը նթացքում օգտոգործվող նյութերը նախապատրաստելու համար:

ԱՊԱՑՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈՂԸ

Մաթեմատիկայի դպրոցական դասագրքերի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացում ավանդաբար կիրառվում են ապացուցման հետևյալ մեթոդները՝ ուղիղ ապացուցում (համադրման կամ վերլուծական համադրման մեթոդներով), անուղղակի ապացուցում (հակասության կամ բացառության մեթոդներով), օբյեկտի գոյության ապացուցում (կոնստրուկտավորման մեթոդով), օբյեկտի գոյության և միակության ապացուցում և լրիվ ինդուկցիայի մեթոդով:

Ընդ որում աշխատանքում հիմնավորում է, որ այդ մեթոդները, բացառությամբ համադրման մեթոդի, մաքուր վիճակում չեն հանդիպում, այլ կիրառվում են 1-2 այլ մեթոդների կամ նրանց տարրերի գուգակցությամբ: Փաստորեն, բովանդակային ապացույցներում մենք գործ ունենք սովորաբար ոչ թե մեկ, այլ մի քանի մեթոդների տարրերի հետ: Բայց ամեն անգամ ապացուցման վերոհիշյալ մեթոդների այդ համագործակցության (կոմպլեքսի) մեջ կիրառված մեթոդներից մեկն ունի առաջատար դեր. Որը սկսում և ավարտվում է ապացույցը, իսկ ներսում գործում են մնացած մեթոդների տարրերը: Սովորաբար կիրառված մեթոդների այդ ամբողջությունը անվանվում է հենց առաջատար մեթոդի անունով: Օրինակ, երբ ասում ենք, որ «Եթե A, ապա B» պնդման ապացուցումը կատարվում է «հակասության մեթոդով», ապա դա նշանակում է, որ ապացույցը սկսվում պնդման «B» եզրակացության պահանջի ժխտմամբ:

Այնուհետև գործի է դրվում համադրման մեթոդը, մինչև հակասության ստացումը: Իսկ ապա հակասության կանոնի հիման վրա հայտարարվում է, «մեր ենթադրությունն առ այն, որ B-ն տեղի չունի, ճշմարիտ չէ: Հետևաբար տեղի ունի B-ն»:

Հայտնի է, որ հիմնական դպրոցի շրջանավարտների տրամաբանական պատրաստվածության պարտադիր մակարդակի մեջ մտնում են համադրման և հակասության մեթոդները և այդ մեթոդների, ինչպես նաև լրիվ ինդուկցիայի մեթոդի հետևյալ ինվարիանտ (անփոփոխ) տարրերը.

1. Կարողանալ առանձնացնել «Եթե A, ապա B» պնդման (լինդրի) պայմանն ու պահանջը:
2. Կարողանալ «B₁ և B₂» տիպի պահանջ ունեցող «Եթե A, ապա B₁ և B₂» պնդումները ճեղքել միակ պահանջ ունեցող ենթապնդումների՝ «Եթե A, ապա B₁» և «Եթե A, ապա B₂»:
3. Կարողանալ ճանաչել հասկացությունը (հարաբերությունը) նրա սահմանման արքիոմի կամ թեորեմ-հատկանիշի միջոցով:
4. Կարողանալ կատարել հետևանքների որոնում հասկացության սահմանման արքիոմի կամ թեորեմ-հատկանիշի միջոցով:
5. Կարողանալ օգտվել մտահանգման հետևյալ կանոնից.

Եթե A, ապա B:

Եթե B, ապա C:

Հետևաբար՝ Եթե A, ապա C:

6. Կարողանալ կառուցել պնդման հակադրի հակադարձ պնդումը:

7. Կարողանալ՝ ա)կատուցել պնդման պահանջի ժխտումը:բ)օգտվել հակասության հետևյալ կանոնից՝ Եթե $P(n \geq P)$, ապա q , բայց իրականում $n \geq q$:
Հետևաբար $n \geq P (P)$:

8. Կարողանալ սովորողներին հայտնի կամ անհայտ ճշմարիտ դատողության միջոցով պարզագույն դեպքերում բազմությունը տրոհել 2-3 ենթաբազմությունների:

9. Կարողանալ պարզագույն (2-3) դեպքերում օգտվել լրիվ ինդուկցիայի կանոնից. S_1 -ը p է, S_2 -ը p է, S_3 -ը p է:

Բայց S_1 , S_2 , S_3 դեպքերը սպառում են ողջ S -ը: Հետևաբար ողջ S -ը p է:

Դիտակտիկ կարևոր նշանակություն ունի այն հարցը, թե նշված 9 պարտադիր ունակությունները ինչ համակազմով. Ինչպես և ինչ հերթականությամբ են համագործակցվում են մաթեմատիկական պնդումների ապացուցումներում:

Նախ և առաջ դա կախված է ապացուցվելիք պնդման (թեորեմ, խնդիր) լեզվաբերականական և տրամաբանական ձևից և այդ հիման վրա ընտրված ապացուցման մեթոդից: Օրինակ, համադրման մեթոդով կատարված ապացույցներում, հիմնականում, կիրառվում են վերոհիշյալ 1,3,4 ունակությունները. Ընդ որում, հասկանալի է, որ առաջին քայլի իրավունքը տրված է 1-ին: Այս իմաստով 1-ը առաջինն է բոլոր ապացույցներում: Երկրորդ քայլից սկսած՝ տարբեր հերթականությամբ կիրառվում են 3 և 4 ունակությունները: <<Եթե A , ապա B_1 և B_2 >> ձև ունեցող պնդումներում երկրորդ քայլում կիրառվում է 2-ը, և ապա ենթապնդումների ապացույցներում դարձյալ աշխատում են 3-ը և 4-ը: Որոշ դեպքերում 3 և 4 ունակությունների հետ համագործակցում է նաև 5-ը:

Հակասության մեթոդով կատարված անուղղակի ապացույցները բնութագրվում են 1, 7ա, 3, 4 և 7բ ունակություններով: Որոշ պնդումներում հարկ է լինում սկզբից կիրառելով 6-ը <<Եթե A , ապա B >> պնդումը փոխարինել իրեն համարժեք <<Եթե ոչ B , ապա ոչ A >> պնդմամբ և ապա նոր կիրառել ունակությունների վերոհիշյալ կոմպլեքսը:

Նշեք նաև, որ չնայած 8 և 9 ունակությունները լրիվ ինդուկցիայի մեթոդի սեփական տարրերն են, իսկ վերջինս չի մտնում պարտադիր մակարդակի մեջ, այնուամենայնիվ, այդ ունակությունները մտցված են պարտադիր մակարդակի հետևյալ նկատառումներով: Բանն այն է, որ այդ ունակություններն ունեն կիրառության շատ մեծ շառավիղ ոչ միայն մաթեմատիկայում, այլ նաև մնացած ինչպես բնագիտական, այնպես էլ հումանիտար առարկաներում և մարդու առօրյա կյանքում:

Փորձարարական հետազոտություն

1.Խմբի նկարագիրը

Գեղարքունիքի մարզի Ծակքարի գյուղի միջնակարգ դպրոցի 11-րդ դասարանում ունեն աշակերտներ ,որոնք տեքստային խնդիրները լուծում են հեշտությամբ,իսկ տրամաբանական խնդիրներ լուծելու ժամանակ ունենում են որոշակի դժվարություններ:Այդ իսկ պատճառով որոշեցի,որ համագործակցային մեթոդի միջոցով իրականացնեմ հետազոտական աշխատանք տվյալ դասարանում,որպեսզի զարգացնեմ աշակերտների տրամաբանական մտածողությունը:

Այս դասարանում սովորում են 21 աշակերտ՝ 14 աղջիկ և 7 տղա, որոնք ունեն տարբեր առաջադիմություն և հմտություններ: Մաթեմատիկա առարկան անցնում են շաբաթական 4 ժամ և դասացուցակում այն տեղադրված է 1-4-րդ ժամերին: Իմ հետազոտական աշխատանքը որոշեցի իրականացնեմ 6 աշակերտների համար,որոնց կանվանեմ՝ <A>,<E>,<M>,<L>,<N>,<S>:

Կազմակերպելով համագործակցային ուսուցում,կփորցեմ նրանց մոտ ուժեղացնել համագործակցային հմտությունները (թիմային աշխատանք, սոցիալական հմտություններ), տեղեկատվության մշակման հմտությունները (մտածողության հմտություններ), բազմազանության (բազմակարծության) ըմբռնումն ու ընդունումը, անհատականությունը՝ ինքնավստահությունը և կտիվ քաղաքացիությունը, ստեղծագործական կարողությունները և գործնականությունը, նպաստեմ սովորողների համագործակցային և հաղորդակցական կարողությունների զարգացմանը (խմբային աշխատանք), սովորողների մոտ զարգացնել տրամաբանական մտածողություն և ստեղծագործական կարողություններ:

Փորձարարական դասեր

Փորձարարական դաս-1

Այսօրվա դասի թեման է՝ «Իռացիոնալ հավասարումներ»(դասապլանը տեղադրված է հավելված բաժնում): Դասաժամն սկսվեց ողջույնով, հաճախումների ստուգումով(3 աշակերտ բացակա էին), ստուգվեց և քննարկվեց տնային աշխատանքները: Այնուհետև կատարվեց բանավոր հարցում՝ կրկնելու անցած նյութը: Դասը քննարկելուց և ամփոփելուց հետո, հետազոտվող <A>, <E>, <M>, <L>, <N>, <S> աշակերտներից բացի առանձնացրեցի բարձր տրամաբանություն ունեցող ևս երեք աշակերտների՝ <X>, <Y>, <Z>: Կազմեցի 3-ական խումբ, որոնցից յուրաքանչյուրում ընդգրկված էին 1-ական բարձր տրամաբանություն ունեցող և 2-ական միջին տրամաբանություն ունեցող աշակերտներ: Յուրաքանչյուրին տվեցի 10 հարցից կազմված առաջադրանքներ, որոնցում ներառված էր՝ խնդիրներ, տրամաբանական, հետաքրքրաշարժ, կռահունակություն պահանջող առաջադրանքներ, գլուխկոտրուկներ, ռեբուսներ, օրինաչափություններ (տեղադրված է հավելված բաժնում: Տրվեց ժամանակ և աշակերտները սկսեցին աշխատել, իսկ մնացած աշակերտները գրատախտակին լուծեցին խնդիրներ և վարժություններ:

Աշխատանքներն ավարտելուց հետո հանձնարավեց խմբերին քննարկել խնդիրների լուծումները, որից հետո համագործակցելով խմբերը միմյանց հետ քննարկեցին խնդիրները: Իսկ այդ ընթացքում մնացած աշակերտներին հանձնարարվեց տեսրում գրել իռացիոնալ հավասարումների օրինակներ:

Հավաքվեց աշխատանքները և դասն ավարտվեց տնային աշխատանքի հանձնարարումով:

Փորձարարական դաս 2

Այսօրվա դասի թեման է՝ «Հետևույթ և համարժեքություն»(դասապլանը տեղադրված է հավելված բաժնում): Դասաժամն սկսվեց ողջույնով, հաճախումների ստուգումով(6 աշակերտ բացակա էին), ստուգվեց և քննարկվեց տնային աշխատանքները: Այնուհետև կատարվեց հարցերի

մտազորի՝ կրկնելու անցած նյութը: Քանի որ օրվա թեման բավականին մատչելի էր և հեշտ ընկալվող, այդ իսկ պատճառով թեման ամբողջովին հաղորդվեց աշակերտների մասնակցությամբ: Դասարանները բաժանվեց 6 հոգանոց 4 խմբերի և յուրաքանչյուր խումբ ստացավ իր անունը՝ հետազոտողների կենտրոն, ստեղծագործողների կենտրոն, գրավորաշխատանքի կենտրոն, բացահայտողների կենտրոն: Խմբերը ստացան համապատասխան ցուցումները, պաստառները և մոտեցան համապատասխան անվանումներով կենտրոններին: Հետազոտվող 6 աշակերտներից 3-ին ներառեցի ստեղծագործողների կենտրոնում, իսկ մյուս 3-ին՝ բացահայտողների:

Խմբերի ենթաթեմաներն էին՝

1. Հետևություն

2. Համարժեքություն

3. Տրամաբանություն

4. Տրամաբանությունը զարգնացնող խնդիրներ, վարժություններ

Խմբերում մասնակիցներին ներգրավումը և խմբին համապատասխան կենտրոն ուղղորդելը կարող էլինել նպատակային համագործակցություն, որոշակի աշխատանքներում կարողություններին հմտությունների խորացում:

Բացահայտողների կենտրոնում աշխատողները ընթերցում են թեման, կատարում նշումներ, վերհանում վերջինիս հիմնական միտքը, ենթատեքստը և ներկայացնում ընկերներին:

Հետազոտողների կենտրոն կենտրոնում աշխատողները ընթերցում են թեման փորձում են լրացուցիչ հետաքրքիր նյութեր ներկայացնել տեքստի վերաբերյալ:

Ստեղծագործողների կենտրոնի

մասնակիցները փորձում են այն որևէ կերպ վերարտադրել և ներկայացնել:

Գրավորաշխատանքի կենտրոնում աշխատողները ընթերցում են տեքստը և իրականացնում լեզվական կամ բառային աշխատանք՝

պահանջին համապատասխան: Աշխատանքների իրականացման ժամանակ բոլոր աշակերտներին տրվեցին ուղղորդումներ, նաև բանավոր հետադարձ կապ: Իմ ուշադրության կենտրոնում հատկապես ստեղծագործողների և բացահայտողների խմբերն էին, քանի որ հետազոտվող 6 աշակերտները ներառված էին այդ խմբերում: Ժամանակի ավարտից հետո յուրաքանչյուր խումբ ներկայացրեց իրենց աշխատանքները: Ստեղծագործողների և բացահայտողների խմբերում ներառված հետազոտվող աշակերտները լրացուցիչ հետաքրքիր նյութեր ներկայացրեցին

:Հավաքվեց աշխատանքները և դասն ավարտվեց տնային աշխատանքի
հանձնարարումով:

Վերլուծություն

Աշակերտների տրամաբանական մտածողությունը զարգացնելու համար՝ անցկացվեց² տարբերակված դասեր:Իմ ուշադրության կենտրոնում եմ պահել հիմնականում այն աշակերտներին,որոնք տրամաբանական խնդիրները լուծելիս ունենում էին դժվարություններ:Փորձարարական 2 դասերից հետո եկա այն եզրակացության,որմաթեմատիկայի ժամերն ավելի արդյունավետ են դառնում ուսուցման փոխներգործուն և համագործակցային մեթոդների ,բազմազան հնարների օգտագործման ,դիտակտիկ և ստեղծագործական խաղերի կազմակերպման շնորհիվՏրամաբանական մտածողության զարգացումն ավելի դյուրին ու հեշտ է,երբ կարևորվում է աշակերտի նկատմամբ անհատական մոտեցումը և խրախուսելի է դառնում գիտելիքների ձեռքբերումը:

Իմ անցկացրած երկու փորձարարական դասերից հետո կառանձնացնեմ հետևյալ դրական և բացասական կողմերը՝

ԴՐԱԿԱՆ ԿՈՂՄ

- 1.սովորողների առավելագույն ակտիվություն
- 2.սովորողների մոտ տրամաբանական կարողությունների զարգացում
- 3.ինքնուրույն և արագ մտածելու կարողության զարգացում

ԲԱՑԱՍԱԿԱՆ ԿՈՂՄ

- 1.Համեմատաբար շատ ժամանակ է խլում դասից
- 2.Թույլ կարողություններով երեխաների մոտ կարող է առաջանալ հոգեբանական խնդիրներ

Գրականություն

1. Միքայելյան Հ.Ս. <<Հանրահաշիվ-6 >>, Երևան, <<Մաշտոց>>, 1998:
2. Աթանասյան Լ.Ս. և ուրիշներ, <<Երկրաչափություն 6-8>>, Երևան, <<Լույս>>, 1998:
3. Այվազյան Է.Ի. <<Երկրաչափական պնդումներ>>, <<Մաթեմատիկական և ֆիզիկական դպրոցում>>, N5, 1985:
4. Այվազյան Է.Ի. <<Ապացուցման մեթոդի ընտրության մասին>>

Դասապլան 1

Ուսուցիչ՝ Նաթելա Դավթյան

Առարկա՝	Մաթեմատիկա	Ամսաթիվ	Կիսամյակ	1	Դասարան	11
Թեմա՝	Իռացիոնալ հավասարումներ					
Օգտագործվող նյութեր	Պաստառ, կավիճ, գրատախտակ, գրիչներ, դասագիրք					
Դասի նպատակը՝	<p>Իմանալ, գաղափարունենալ Իռացիոնալ հավասարումների մասին, հասկանալ ինչ է իռացիոնալ հավասարումները, տալնախնական պատկերացում իռացիոնալ հավասարումների մասին կարողանալ լուծել պարզագույն խնդիրներ և վարժություններ:</p>					

Վերջնարդյունքները	Աշակերտը կարողանա իմանալ իռացիոնալ հավասարումների խնդիրներ իր ծանօթին ակներ			
Գործողություններ Ժամ	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Ուսումնական գործունեություն Ուսուցիչ	Հարցադրումներ	Կիրառվող մեթոդներ
<p>5 րոպե</p> <p>5 րոպե</p> <p>15 րոպե</p> <p>10 րոպե</p>	<p>Բացել դասագրքերը, կրկնել դասը: Ներկայացնել տնային աշխատանքները</p> <p>Լսում են ուսուցչին, պատասխանում են հնչեցրած հարցերին</p> <p>Հետազոտվող աշակերտները սկսեցին աշխատել մնացած աշակերտները սկսեցին աշխատել, Կարդացին դասագրքի օրինակները Լուծեցին համապատասխան վարժություններ և խնդիրներ</p>	<p>Ողջունել դասարանին, կատարել հաճախումների ստուգում, ստուգել տնային աշխատանքները, բացատրել անհասկանալի մասերը</p> <p>Տալ հարցադրումներ, աշակերտներին ներգրավել դասապրոցեսին</p> <p>Հետազոտվող աշակերտներին բաժանել 3-ական խմբի, յուրաքանչյուր խմբին ավելացնելով մեկական բարձր տրամաբանություն ունեցող աշակերտ Յուրաքանչյուրին բաժանել 10 հարցից կազմված</p>	<p>1. Ի՞նչ է իռացիոնալ թվերը</p> <p>2. Ի՞նչ է իռացիոնալ հավասարումը,</p> <p>3. Բերեն Իռացիոնալ հավասարումներ իօրինակներ,</p> <p>4. Իմանալ իռացիոնալ թվերը որոնք են</p>	<p>Մտազրոհ</p> <p>Համագործակցային Մեթոդ</p> <p>Համագործակցային մեթոդ</p>

<p>5 րոպե</p>	<p>ավարտեցին աշխատանքը, համագործակցելով միմյանց հետ քննարկեցին խնդիրները և ներկայացրեցին լուծումները</p> <p>Հավաքում են աշխատանքները</p>	<p>առաջադրանքների թեստեր, տրվեց ժամանակ, ուսուցչի ընտրությամբ գրատախտակի մոտ են հրավիրվում աշակերտներ</p> <p>մյուս աշակերտների հանձնարարվեց տեսքերում գրել իրադարձությունների օրինակներ</p> <p>Գնահատել դասին մասնակցող աշակերտներին հիմնավորելով նշանակա ծգնահատականը, Հավաքել հետագոտվող աշակերտների աշխատանքները</p>		
<p>Անդրադարձ-3րոպե Տնային աշխատանք-2րոպե</p>		<p>№ 310բ, դ 311բ, 322բ էջ 61</p>		

Դասապլան 2

Ուսուցիչ՝ Նաթելա Դավթյան

Առարկա՝	մաթեմատիկա		Կիսամյակ	1	Դասարան	
Թեմա՝	Հետևությունների համարժեքություն, նրանցումն հաշվեկանները					
Օգտագործվող նյութեր	Պաստառ, կավիճ, գրատախտակ, գրիչներ, դասագիրք					
Դասի նպատակը՝	Իմանալ որն է հետևությունը, որն է համարժեքությունը: + Կարողանալ նպատակահասնելու համար լուծի հետևության համարժեքության վերաբերվող խնդիրներ, վարժություններ, գործածի սիմվոլներ:					

Ուսուցման փաստեր, որոնք կփաստեն, որ ուսուցումը տեղի ունեցավ

Վերջնարդյունքները		Իմանալ՝ նչ է հետևությունների համարժեքությունը, Կարողանալու լուծել հետևության և համարժեքության վերաբերյալ խնդիրներ և վարժություններ:			
Գործողություններ Ժամ/ տևողություն	Ուսումնական գործունեություն Աշակերտներ	Ուսումնական գործունեություն Ուսուցիչ	Հարցադրումներ	Կիրառվող մեթոդներ	
5 րոպե 5 րոպե	Բացել դասագրքերը, կրկնել դասը: Ներկայացնել տնային աշխատանքները Լսում են ուսուցչին, պատասխանում են հնչեցրած հարցերին	Ողջունել դասարանին, կատարել հաճախումների ստուգում, ամփոփել նախորդ փորձարարական դասի արդյունքները, ստուգել տնային աշխատանքները, բացատրել անհասկանալի մասերը, Տալ հարցադրումներ,	1. Ի՞նչ է հետևություն 2. Ի՞նչ է համարժեքություն	Մտազրոհ Համագործակցային	

<p>15րոպե</p> <p>15րոպե</p>	<p>.Աշակերտները բաժանվում են 6 հոգանոց 4 խմբերի .Կատարում են առաջադրանքները</p> <p>Յուրաքանչյուր խումբ ներկայացրեց իր աշխատանքը Հետագոտվող աշակերտները լրացուցիչ հետաքրքիր ներկայացրեցին</p>	<p>աշակերտներին ներգրավել դասապրոցեսին</p> <p>.Նոր թեմայի հաղորդում աշակերտների մասնակցությամբ.յուրաքանչյուր խումբ ստացավ իր անունը.Ուղղորդել աշակերտներին աշխատելիս</p> <p>Կատարեց ուղղորդող հարցադրումներ</p> <p>Խրախուսեց աշակերտներին</p>		<p>Մեթոդ</p>
<p>Անդրադարձ-3րոպե Տնային աշխատանք-2րոպե</p>	<p>№ 358, 362բ, 365ա էջ 73</p>			