



«Նոր ժամանակի կրթություն»

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ
ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ

*ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ*

Հետազոտության թեման՝ Ինտեգրված ուսուցման
անհրաժեշտությունը
Ինֆորմատիկա առարկայի դասավանդման գործընթացում
Առարկան՝ Ինֆորմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Ռուզաննա Պողոսյան

Ուսումնական հաստատություն՝ Արարատի մարզ Մասիս ք.
Մ.Մաշտոցի անվան N° 1 հիմնական դպրոց

Երևան 2023

Թեմա՝ Ինտեգրված ուսուցման անհրաժեշտությունը
Ինֆորմատիկա առարկայի դասավանդման գործընթացում

Հարց՝ Ինչ հնարավորություն է տալիս սովորողների մոտ
ինտեգրված դասերը

Կազմող՝ Ռուզաննա Պողոսյան Արարատի մարզ
Մ.Մաշտոցի անվան N°1 հիմնական դպրոց

Բովանդակություն

1.Ներածություն-----	3
2.Գլուխ 1 Ինտեգրումը կրթական գործընթացում-----	5
3.Գլուխ 2 Ինտեգրված ուսուցումը որպես կրթության որակի բարձրացման գործոն -	6
4.Գլուխ 3 Ինտեգրված դասի տեսակները-----	8
5.Գլուխ 4 Մաթեմատիկա և ինֆորմատիկա առարկաների ինտեգրումը՝ որպես ուսուցման արդյունավետության բարձրացման գործոն-----	9
6.Եզրակացություն-----	14
7.Գրականություն-----	16

Ներածություն

«Ինտեգրված ուսուցումը, հիմնվելով հատուկ և ընդհանուր կրթության սկզբունքների վրա, պետք է ունենա զարգացնող, դաստիարակող բնութագիր, որը ենթադրում է սովորողների բարոյական գաղափարների, վարքի համարժեք ձևերի մշակում՝ բոլոր մասնակիցների ներառմամբ կրթական գործընթացում»:

Ե.Ա.Եկժանովա

«Ինտեգրում» (Integr-ամբողջ)- լատիներենից թարգմանաբար նշանակում է՝ վերականգնում համալրում, մասերի միավորում մեկ ամբողջի մեջ՝ ոչ թե մեխանիկորեն, այլ փոխադարձ ներթափանցմամբ: Արդի ժամանակաշրջանի ուսուցման առանձնահատկություններից է գիտելիքների ինտեգրման միտումը: Ուսուցումը սովորողի գիտակցությունը ձևավորելու և զարգացնելու հատուկ կազմակերպված գործընթաց է: Այն իրականանում է ուսուցման տարաբնույթ մեթոդներով, որը որոշակիորեն կարգավորված գործունեություն է՝ մանակավարժի և սովորողի ուսուցման նպատակներին ուղղված: Այժմ խիստ կարևորվում է, ոչ միայն աշակերտների, այլև ուսուցիչների մասնագիտական ու որակական կարողությունները: Ինտեգրման խնդիրը ոչ միայն մի քանի գիտությունների ուսումնառության ընդհանուր տիրույթների ցուցադրումն է, այլև դրանց կապի միջոցով շրջակա աշխարհի միասնականության ցուցադրումը:

Ինտեգրված դասերը ժամանակակից ուսուցման մեթոդների նորույթներից մեկն է: Այս տիպի դասերը կարելի է անցկացնել տարբեր առարկաներից: Ինտեգրված դասերը միավորում են տարբեր առարկաների մասնագետների ուժերը և ստեղծում միջառարկայական կապերով հարուստ դասերի օրինակներ: Այս թեմայի նպատակն է ընդգծել ինտեգրված ուսուցման նշանակությունը կրթության որակի բարձրացման գործընթացում, օգտագործելով միջառարկայական կապերը:

Կրթական համակարգում շարունակաբար կատարվող բարեփոխումները պահանջում են նոր մեթոդալոգիական մոտեցում կազմակերպչական և բովանդակային նշանակության խնդիրների լուծման ժամանակ, որը կնպաստի կրթության որակի բարձրացմանը: Սույն

թեմայի նպատակն է ներկայացնել ուսուցման գործընթացի կազմակերպման ձևերից մեկը, որն իրականացվում է ինտեգրված ուսուցման օգնությամբ: Կարևորելով ուսուցման գործընթացի ճիշտ կազմակերպման նշանակությունը՝ կներկայացնեմ ինտեգրված ուսուցման կիրառման իմ փորձը:

Գլուխ 1 Ինտեգրումը կրթական գործընթացում

Կրթության համակարգը անընդհատ փոփոխությունների է ենթարկվում: Այդ քարեփոխումները նպատակ ունեն կրթությունը կազմակերպել ժամանակակից պահանջներին համապատասխան՝ ապահովելով արդի սովորողների հետաքրքրությունն ուսման նկատմամբ:

Այսօրվա դպրոցում ուսուցումը կազմակերպվում է առանձին առարկաներից ծրագրային գիտելիքների հաղորդման եղանակով, ինչը առանձին առարկաներից տրվող գիտելիքների ամբողջություն չէ, հետևաբար աշխարհի մասին տալիս է մասնատված, ոչ ամբողջական պատկերացում: Համաշխարհային մանկավարժական միտքը վկայում է, որ ուսուցման այս ձևը արդյունավետ չէ, և իբրև խնդրի լուծման ելք՝ առաջադրում է ինտեգրված ուսուցումը, որը միասնական մոտեցում է ցուցաբերում երևույթի ընկալմանը, գիտակցմանն ու յուրացմանը: Ինտեգրված ուսուցման ծրագրերը կազմվում են այնպես, որ մի առարկայից գիտելիքները հիմնվում են մեկ այլ կամ մի քանի այլ առարկաներից վերցրած գիտելիքների վրա: Սակայն ինտեգրումը տարբեր առարկաներից գիտելիքների տարանջատված միավորում չէ, այլ սերտորեն փոխկապակցված ամբողջություն:

Գլուխ 2 Ինտեգրված ուսուցումը որպես կրթության որակի բարձրացման գործոն

Կրթական համակարգում շարունակաբար կատարվող բարեփոխումները պահանջում են նոր մեթոդոլոգիական մոտեցում կազմակերպչական և բովանդակային նշանակության խնդիրների լուծման ժամանակ, որը կնպաստի կրթության որակի բարձրացմանը: Դիտարկելով «կրթության որակ» հասկացությունը՝ պետք է նշենք, որ այն բազմաշերտ է և ըստ այդմ՝ կարիք ունի մեկնաբանման՝ կախված նրանից, թե հատկապես որ հարցերն են շեշտադրվում. ա) կրթության բովանդակությունը, բ) ռազմավարությունը և մարտավարությունը, գ) կառուցվածքային և գործառնական բաղադրատարրերը, դ) կրթական գործընթացի կազմակերպման վրա ազդող օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոնները, ե) կրթություն իրականացնող սոցիալ-հոգեբանական և մանկավարժական միջավայրի առանձնահատկությունները, զ) կրթություն ստացողների և այն իրականացնողների հոգեբանական կերպարը, է) կրթություն ստացողների ուսման դրդապատճառների ձևավորվածությունը և այլն:

Անդրադառնալով ուսուցման դրդապատճառներին՝ նկատենք, որ դրանց ձևավորմանը կարելի է հասնել ուսուցման գործընթացի ճիշտ կազմակերպման միջոցով: Մեջբերելով Մ. Վ. Ստեպանովի նկատառումը, ըստ որի՝ կրթական գործընթացը պետք է կառուցել այնպես, որ նպաստի երեխաների մտածողության զարգացմանը, անհրաժեշտ գիտելիքների որոնմանն ու կիրառմանը [4, էջ 15], հավելենք, որ այն ուղղորդելու է սովորողներին՝ օգտագործելու սեփական ստեղծագործական հնարավորությունները և ձևավորելու հետազոտական կարողությունները: Կարևորելով ուսուցման գործընթացի ճիշտ կազմակերպման նշանակությունը՝ կներկայացնենք ինտեգրված ուսուցման տեխնոլոգիայի կիրառման մեր փորձը: Ինտեգրված ուսուցման վերաբերյալ դեռ իրենց ժամանակին զաղափարներ են արտահայտել մի շարք մանկավարժագետներ՝ Յ. Ա. Կոմենսկին, Յ. Ն. Պեստալոցցին, Վ. Սուխոմլինսկին, Բ. Պ. Պոդլասին: Ժամանակակից մանկավարժության մեջ ինտեգրված ուսուցումը ներկայացվում է նոր դիտարկումներով: Այն իր բնույթով

զարգացնող է, բովանդակությամբ՝ բազմաբաղադրատարր, որը ներառում է թե՛ զարգացման սահմանափակ հնարավորություններ ունեցող սովորողներին, թե՛ միջառարկայական կապերի կիրառումը, թե՛ բազմահամակազմային դասարաններում իրականացվող գործընթացները: Ինչպես նշում է Ե. Ա. Եկժանովան, «Ինտեգրված ուսուցումը, հիմնվելով հատուկ և ընդհանուր կրթության սկզբունքների վրա, պետք է ունենա զարգացնող, դաստիարակող բնութագիր, որը ենթադրում է սովորողների բարոյական գաղափարների, վարքի համարժեք ձևերի մշակում՝ բոլոր մասնակիցների ներառմամբ կրթական գործընթացում» [5, էջ 52]:

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ, ըստ Վ. Վ. Կրասկու, դպրոցականների առաջադիմության անկումը գլոբալ խնդիր է, որի լուծման համար անհրաժեշտ է գիտական մոտեցում, ընդ որում՝ ոչ միայն մանկավարժական [1, էջ 93], պետք նշենք, որ ավելի է կարևորվում ինտեգրված ուսուցման կիրառումը՝ որպես կրթության որակի բարձրացման գործոն: Համաձայնելով նաև Վ. Վ. Կրասկու այն տեսակետին, ըստ որի՝ այս խնդրի լուծումը բազմաշերտ է և պահանջում է տարբեր մասնագետների՝ մանկավարժների, սոցիոլոգների, հոգեբանների միջամտությունը, անդրադառնանք զարգացնող ուսուցման նշանակությանը ուսուցման արդյունավետության բարձրացման գործընթացում: Զարգացնող ուսուցման մանկավարժությունը պահանջում է ուսումնական տարբեր առարկաների՝ միմյանց մեջ ներթափանցման ուղիների մշակում, որոնցով պայմաններ կստեղծվեն դասավանդման ընթացքում աշակերտների կողմից բազմաբաղադրիչ գիտելիքների ձեռքբերման համար:

Գլուխ 3 Ինտեգրված դասի տեսակները

Ժամանակակից մանկավարժական գրականության մեջ տարբերակվում են միավորված

(ինտեգրված) ծրագրերի հետևյալ տեսակները.

- միջառարկայական (interdisciplinary),
- բազմառարկայական (multidisciplinary),
- անդրառարկայական (trans disciplinary) (1,16-17): Որպես միավորող առանցք՝ հաճախ հանդես է գալիս որևէ թեմա, որն ընգրկում է մի քանի առարկա: Ինտեգրված դասը դասի հատուկ տեսակ է, որն իր մեջ ներառում, միավորում է մեկ հասկացության ուսուցման ժամանակ մի քանի առարկաների միաժամանակյա ուսուցումը: Այսպիսի դասի ընթացքում միշտ առանձնացվում է առաջատար առարկան, որը հանդես է գալիս որպես ինտեգրիչ և օգնող՝ նպաստելով նյութի խորացմանը, ընդլայնմանն ու հստակեցմանը: Ինտեգրված դասերը կարող են միավորել ինչպես տարբեր առարկաներն իրենց ամբողջ ծավալով, այնպես էլ առանձին առարկաների բաղադրիչներն ու մեթոդներ: Օրինակ՝ կարելի է ինտեգրել առարկաների բովանդակությունը՝ պահպանելով առաջատար առարկայի ուսուցման մեթոդները, ինչպես նաև կարելի է ինտեգրել տարբեր առարկաների ուսուցման մեթոդիկաները՝ պահպանելով մեկ առարկայի բովանդակությունը:

Գլուխ 4 Մաթեմատիկա և ինֆորմատիկա առարկաների ինտեգրումը՝ որպես ուսուցման արդյունավետության բարձրացման գործոն

- ինտեգրված դասերը նպաստում են ուսուցման մոտիվացիայի բարձրացմանը,

սովորողների ճանաչողական հետաքրքրության, ամբողջական գիտական աշխարհի պատկերացումների և երևույթների տարբեր կողմերից դիտելու ունակության ձևավորմանը,

- նպաստում են խոսքի զարգացմանը, սովորողների մոտ ձևավորվում են համեմատելու, ընդհանրացնելու, հետևություններ կատարելու հմտություններ, ուսումնադաստիարակչական գործընթացի ակտիվացումը թեթևացնում են սովորողների ծանրաբեռնվածությունը,

- նպաստում են անհատի բազմակողմանի զարգացվածությանը, ներդաշնակ և մտավոր զարգացմանը,

- ինտեգրումը հնարավորություն է տալիս փաստերի միջև գտնելու այնպիսի նոր կապեր, որոնք միավորում կամ խորացնում են սովորողների դիտարկմամբ արված որոշակի հետևությունները տարբեր առարկաներում: Ինտեգրված դասի կառուցվածքը սովորական դասից տարբերվում է.

- սահմանված հստակությամբ, կոմպակտությամբ, ուսումնական նյութի համառոտությամբ

- տրամաբանական փոխհամաձայնեցմամբ,

- դասի յուրաքանչյուր փուլում ինտեգրված առարկաների փոխկապվածությամբ,

- դասի ժամանակ օգտագործվող նյութի մեծ տեղեկատվական հզորությամբ: Ինտեգրված դասերը միջառարկայական կապերի համակարգում կարևոր մաս են կազմում: Դրանք նպատակահարմար է անցկացնել ընդհանրացնող դասերի ժամանակ, որում ի հայտ են գալիս երկու կամ ավելի առարկաների համար կարևոր խնդիրներ: Հասարակության համակարգչայնությունը, ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրումը պահանջում է մարդու մաթեմատիկական գրագիտություն յուրաքանչյուր աշխատավայրում: Այն ենթադրում է և՛ մաթեմատիկական գիտելիքներ, և՛ որոշակի

մտածողության ձև: Բարձրագույն կրթությունն պահանջող մասնագիտություններից մեծ մասը անմիջականորեն կապված են մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի հետ: Ընդգծելով մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի գիտելիքների ինտեգրման մասին՝ կարելի է նշել, որ դրա պատրաստման մեջ հիմնական դեր է խաղում կրթության մաթեմատիկական բաղադրիչը: SՏՏ-ի օգտագործումը դպրոցի մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի դասերին հնարավորություն է տալիս համակարգիչը օգտագործել որպես. գործիք մաթեմատիկական փորձերի կատարման համար, կոմունիկացիա. դպրոցի մակարդակով ցանցային ծրագրեր, համացանց-ծրագրեր:

Ինֆորմատիկա և մաթեմատիկական առարկաների ինտեգրման ժամանակ ուսուցչի խնդիրն է սովորողների մոտ ձևավորել տեղեկատվական իրավասություն: Այդպիսի դասերը թույլ են տալիս ցույց տալ առարկաների կապը, սովորեցնում են տեսական գիտելիքները օգտագործել գործնականում, զարգացնում համակարգչային գիտելիքները, խթանում ինքնուրույն մտավոր գործունեությանը: Յուրաքանչյուր աշակերտ ակտիվ աշխատում է, նրանց մոտ ձևավորվում է հետաքրքրասիրություն, ճանաչողական ունակություններ: Այսօր համակարգչային տեխնոլոգիաները կարելի է համարել գիտելիքների հաղորդման այն նոր միջոցը, որը կապահովի ուսման ավելի բարձր որակ, թույլ կտա երեխային ավելի մեծ հետաքրքրությամբ սովորել, գտնել տեղեկատվական աղբյուրներ, նոր գիտելիքներ ձեռք բերելիս դաստիարակում է ինքնուրույնություն և պատասխանատվության զգացում, զարգացնում է ինտելեկտուալ գործունեության կարգապահություն: Խոսելով մաթեմատիկա և ինֆորմատիկա առարկաների ինտեգրման մասին՝ առաջին հերթին կարելի է նշել ալգորիթմի, ալգորիթմական մտածողության մասին: Ալգորիթմ հասկացությունը սերտորեն առնչվում է թե՛ մաթեմատիկայի, թե՛ ինֆորմատիկայի հետ: Ալգորիթմը հանդիսանում է ոչ միայն մտավոր գործունեության, այլև ընդհանրապես գործունեության ընդհանուր տեսակներից մեկը: Ալգորիթմ հասկացությունը թափանցում է ժամանակակից մաթեմատիկայի բոլոր ոլորտները՝ նախնականից մինչև բարձրագույն: Ալգորիթմը հանդիսանում է մաթեմատիկայի հիմնային հասկացություններից մեկը: Մաթեմատիկայի ուսուցումը ցանկացած մակարդակում անպայման իր մեջ ներառում է ալգորիթմի ուսուցումը: Ալգորիթմներ կազմելու և

ձևավորելու կարողությունը կարևոր է ոչ միայն մաթեմատիկական մտածողության և մաթեմատիկական կարողությունների զարգացման համար: Այն ձևավորում է նաև կանոններ ձևավորելու և դրանց հետևելու գործընթացը: Ուսուցման ալգորիթմացումը ժամանակակից ուսուցման գործընթացում դիտարկվում է երկու իմաստներով՝ աշակերտին ալգորիթմի ուսուցում, ինչպես նաև ուսուցման մեջ ալգորիթմների կազմում և իրագործում: Իրենց հերթին, մաթեմատիկայից ստացած գիտելիքները աշակերտին օգնում են յուրացնել «Ալգորիթմներ» թեման ինֆորմատիկայից: Մաթեմատիկական մտածողությունն, իր հստակությամբ, համակարգվածությամբ, հաջորդականությամբ, խստությամբ և տրամաբանությամբ, հանդիսանում է ճիշտ կազմակերպված մտածողության օրինակ: Մաթեմատիկայի և ալգորիթմների լեզվին տիրապետելը էականորեն ազդում է աշակերտի լեզվական ունակությունների զարգացման վրա: Մաթեմատիկայի դասերին շատ արդյունավետ է ամրապնդել և ընդհանրացնել ստացած գիտելիքները ինֆորմատիկայի օգնությամբ:

Հավելենք նաև, որ ինտեգրված ուսուցմամբ դասապրոցեսի իրականացումը բնութագրվում է մի շարք օրինաչափություններով, որոնցից մասնավորապես առանձնացնենք հետևյալները՝

- դասապրոցեսի ընթացքը ըստ մանկավարժի հեղինակային մտածողությամբ իրականացված սցենարի,
- դասապրոցեսի բոլոր փուլերի և բաղադրիչների տրամաբանական կապվածությունը և նրա ծավալումը առանցքային թեմայի շուրջ,
- դասի համար ընտրված դիդակտիկ նյութի շրջայում դասագրքային և լրացուցիչ գրականության հասկացությունների ու գաղափարների համադրումը,
- դասապրոցեսի անցկացումը ինչպես մեկ, այնպես էլ ավելի ուսուցիչների մասնակցությամբ, որոնք կարող են հանդես գալ որպես խորհրդատու-մանկավարժներ:

Ինտեգրված ուսուցման իրականացման արդյունքում սովորողների համար պայմաններ ստեղծվեցին՝ կիրառելու նաև իրենց գործնական հմտությունները, ինքնադրսևորվելու՝

միաժամանակ ձեռք բերելով կայուն գիտելիքներ: Վերջինս նպաստելու է հարմարվողական ընդունակությամբ, ճկուն մտածողությամբ օժտված անհատների ձևավորմանը, քանի որ ըստ Վ. Կումարինի՝ «Դպրոցի և ընդհանուր կրթական համակարգի փրկությունը մրցունակ կադրերի պատրաստումն է, որը բնահարմարվող անհատ ձևավորող մանկավարժության խնդիրն է» Կրթության կարևորությունը գնահատելով՝ պետք է ընդունենք, որ կրթության միջոցով կարելի է հասնել հասարակական մտածողության, հոգևոր-բարոյական և մշակութային արժեքների զարգացման: Ինտեգրված ուսուցումը, ապահովելով տարբեր առարկաների գիտելիքների համակցումը, նպաստելու է հետազոտական հմտությունների, ստեղծագործական կարողությունների ձևավորմանը և դրանց հիմքի վրա նրանց կայուն զարգացման իրականացմանը: Ըստ Ն. Ն. Մարֆինինի՝ կայուն զարգացումը կյանքի կազմակերպման այն ոճն է, երբ հիմնախնդիրների լուծումից անցում է արվում դեպի հակամարտությունների կանխատեսում, գործողությունների պլանավորում՝ ուղղված դրանց հաղթահարմանը կամ թուլացմանը: Սա դառնալու է կրթության որակի բարձրացման և նոր հասարակության ձևավորման հիմնական գրավական:

Ինտեգրված դասի ամենախոցելի տեղը ուսուցիչների փոխգործունեության ճիշտ կազմակերպումն է, նրանցից յուրաքանչյուրը գործողությունների հաջողության ու ընթացքի արդյունավետ ապահովումը: Ընդ որում նրանց փոխհարաբերությունները կարող են տարբեր լինել յուրաքանչյուրն ունի հավասար մասնակցության իրավունք կամ նրանցից մեկը հանդես է գալիս որպես առաջատար, իսկ մյուսը՝ խորհրդատու, կամ ամբողջ դասը կարող է վարել ուսուցիչներից մեկը, իսկ մյուսները պարզապես խաղան ակտիվ հյուրի դեր: Որպեսզի ինտեգրվեն, այսինքն՝ ճիշտ ձևով միավորվեն ուսումնական գործընթացի բաղադրիչները, պետք է կատարվեն այնպիսի գործողություններ, որոնք ի սկզբանե ունեն ստեղծագործական բնույթ: Այս նախապատրաստական գործունեության ընթացքում ուսուցիչը որոշում է

- Ինտեգրված դասի անցկացման իր դրդապատճառներն ու նպատակը
- Համակարգ ձևավորող բաղադրիչների մեջ առաջատարի և երկրորդականի առանձնացումը,
- Ինտեգրման ձևը,

- Միավորվող նյութերի միջև կապերի բնույթը,
- Նյութի հաջորդականության կառուցվածքը,
- Տվյալ դասին սովորողների ուսուցման վերահսկման ձևերն ու տեսակները:

Ներկայացնում եմ մի ինտեգրված դասի կառուցվածքը

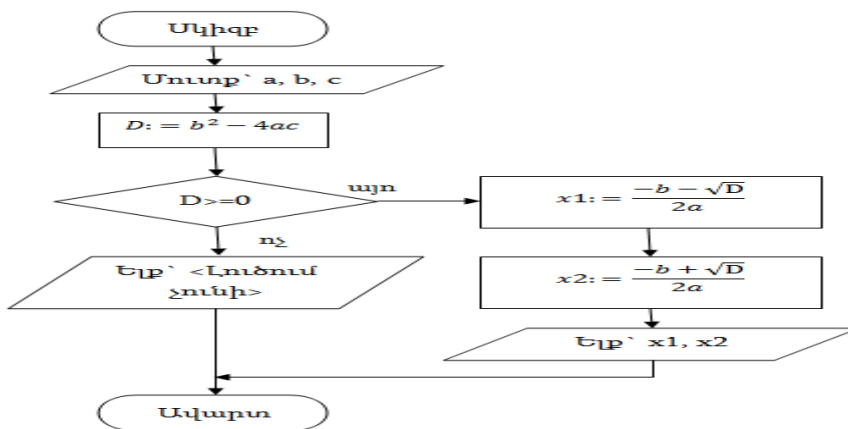
Դասի թեման` Ալգորիթմ ամփոփիչ դաս 9-րդ դասարան

Դասի նպատակը` աշակերտների մեջ զարգացնել, խորացնել Մաթեմատիկա և Ինֆորմատիկա առարկաների միջև կապը, կարողություններ և հմտություններ զարգացնել աշակերտների մեջ

Դասի կահավորումը` էլեկտրոնային գրատախտակ

Դասի ընթացքը`

1. Աշակերտների ներկայացնում են ալգորիթմ հասկացությունը, տեսակները, ներկայացման եղանակները, զուգահեռ ընթանում է սահիկաշար:
2. Ստանում են հանձնարարություն հանրահաշվորեն լուծել քառակուսի հավասարումը
3. Այնուհետև կազմել քառակուսի հավասարման ալգորիթմը` բլոկ սխեմայի միջոցով



4 Երեխաները ծանոթացան առցանց ինչպես լուծել քառակուսի հավասարումը, քառակուսի հավասարման լուծումը ծրագրավորման Պասկալ լեզվի միջոցով`

```

PROGRAM Qar_Havasarum;
VAR a,b,c,z,d:REAL;
x1,x2,x:REAL;
BEGIN WRITE('a=');READ(a);
WRITE('b=');READ(b);
WRITE('c=');READ(c);
  
```

```

d:=SQR(b)-4*a*c;
z:=2*a;
IF d>0 THEN
BEGIN
x1:=(-b-SQRT(d))/z;
x2:=(-b+SQRT(d))/z;
WRITELN ('x1=',x1:10:2, ' ':3,'x2=',x2:10:2)
END
ELSE IF d=0 THEN
BEGIN
x:=-b/z;
WRITELN('հավասարումը մեկ արմատ ունի x=',x)
END
ELSE WRITELN('հավասարումը լուծում չունի')
Երեխաները հանրահաշվորեն լուծում են տրված քառակուսի հավասարումը և
զուգահեռ ստուգում առցանց

```

Եզրակացություն

Դպրոցի արդիականացման ընթացքում կրթության մեջ տեղի են ունենում մի շարք փոփոխություններ, որոնք ուղղված են աշակերտի ազատ դաստիարակությանը, ստեղծագործական հմտությունների զարգացմանը, ինքնահաստատմանը, ինքնուրույնության զարգացմանը, մրցակցայնությանը: Ինտեգրորմը չափազանց գրավիչ ձև է սովորողների համար, սովորողին տալիս է լիարժեք պատկերացում նյութի վերաբերյալ: Դա երկու նյութի խաչմերուկ է, որին հետևում է վերելքը, ապա գագաթը՝ նպատակային դասը: Այս երկու դաշնակից սուբյեկտների ներկայացումը տարբեր փուլերում հաջողությամբ է ավարտվում: Կարող եմ իմ սեփական փորձից մեջբերել օրինակներ. տարբեր նախագծեր արվել են հենց ինտեգրված դասապրոցեսների միջոցով: Ինտեգրացված դասերը հզոր խթան են հանդիսանում սովորողի հոգեկան գործունեությունում: Սովորողները սկսում են վերլուծել, համեմատել, որոնել երկու օբյեկտների ու երևույթների միջև կապը: Այն հոգնածությունը, ձանձրույթը, որը

սովորողների մոտ նկատվում է միանման դասից, վերանում է, այս դեպքում դասը առաջացնում է հետաքրքրություն, աշխույժ: Ինտեգրված դասերը հաճախ ուղեկցվում են բացահայտումներով ու հայտնագործություններով, առաջ է գալիս ստեղծականությունը, հետազոտական աշխատանքը: Բացի վերը նշվածից, այս տեսակ դասերը ստեղծագործ ուսուցչին հնարավորություն են տալիս հասնել նոր մակարդակի, բացահայտել իր համար ստեղծելություններ, մտնել նոր փուլ, իսկ սովորողին՝ զարգացնել ստեղծագործական մտածողությունը, ինքնակրթվելու հնարավորություն ստեղծել: Այս մոտեցումը ենթադրում է համալիր պլանավորում, գիտելիքների, փաստերի, գաղափարների ու երևույթների սահմանում և իմաստավորում տարբեր բնագավառներից, ինչպես նաև դրանց գնահատում, ինչը խթանիչ է սովորողների ճանաչողական և ստեղծագործական գործունեության համար: Այսպես, աշակերտի մոտ զարգանում են ճանաչողական գործունեությունը և քննական մտածողությունը, ձևավորվում է ստեղծագործական միտքը, որի արդյունքում վերջինս կկարողանա տարբեր բնագավառների գիտելիքները համախմբել, ինտեգրել մեկ հարցի շուրջ ու լուծել այն: Այլ կերպ ասած, ինտեգրված դասը միասնական մոտեցում է ցուցաբերում երևույթների ընկալմանը, գիտակցմանն ու ըմբռմանը:

Գրականություն

- 1.Մելանյա Աստվածատուրյան Անահիտ Արնաուդյան Սիրամարգ Վարդումյան,Իզաբելա Օհանովա Ռուբեն Պետրոսյան, Լենա Երեմյան «Ինտեգրված թեմատիկ միավորներ» Երևան 2003թ. 256 էջ
- 2.Степанова М. В. Организация учебно-исследовательской деятельности старшеклассников в профильной школе. СПб., 2005.400с
4. Ինտեգրված թեմատիկ միավորներ/ԱՅՐԵՔՍ, Եր.,2002
3. Դավիթ Գյուրջինյան, Թամար Ալեքսանյան, Աշոտ Գալստյան-Մայրենի /Ուսուցչի ձեռնարկ, Երևան 2011/