«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ – Ուսուցիչների համագործակցությունը գործընկերների փորձի փոխանակման և մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման նպատակով

ԱՌԱՐԿԱ՝ «Մաթեմատիկա»

ՀԵՂԻՆԱԿ – Հայրապետյան Մարգարիտ Արկադիկի

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ – 113 միջնակ դպրոց

Ն. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ
Հ. 113 ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ -Ուսուցիչների համագործակցությունը գործընկերների հետ՝ փորձի փոխանակման և մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացման նպատակով

ԱՌԱՐԿԱ «Մաթեմատիկա »

ՀԵՂԻՆԱԿ—Հայրապետյան Մարգարիտ Արկադիկի

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ— 113 միջն. դպրոց

Բովանդակություն

Նախաբան 2

Ուսուցչի մասնագիտությունը և մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացումը փորձի փոխանակման միջոցով.....3

Կանաչ գրչի մեթոդը.....12

Եզրակացություն.....14

Առաջարկություն.....15

Օգտագործված գրականություն.....16

Նախաբան

« Արևի տակ ուսուցչի մասնագիտությունից բարձր մասնագիտություն չկա: »

Յան Ամոս Կամենսկի

(չեխ մանկավարժ)

Ուսուցիչը միջնակարգ ուսումնական հաստատությունում սովորողներին հարստացնում և զինում է գիտական գիտելիքներով, կարողություններով ու հմտություններով, լուծում կրթության, դաստիարակության և զարգացման հիմնախնդիրները, ձևավորում սովորողների գիտական աշխարհայացքն ու հասարակական վարքը:

Մանկավարժական փորձը իրավամբ համարվում է հետազոտության բոլոր մեթոդների հատուկ խումբ, որն ապահովում է հետազոտության սկզբում հիմնավորված վարկածի ճշգրտության գիտականորեն հիմնավորված և ապացույցների վրա հիմնված ստուգում: Փորձը հնարավորություն է տալիս ամբողջական մանկավարժական գործողությունները տարրալուծել իրենց բաղկացուցիչ բաղադրիչների, փոխել դրանց գործողության պայմանները, առանձնացնել և ստուգել ազդեցությունը առանձին պահերի արդյունքների վրա, հետևել առանձին ասպեկտների և կապերի ձևավորմանն ու զարգացմանը և արձանագրել ձեռք բերված արդյունքներ: Բացի այդ, փորձը կարող է ծառայել նաև առանձին և ընդհանուր վարկածների փորձարկման, անհատական եզրակացությունների ճշգրտման, նախադեպեր հաստատելու և կատարելագործելու, օգտագործվող միջոցների արդյունավետությունը որոշելու և այլն:

Դասեր իրականացնելու համար պահանջվում են նախապատրաստական լուրջ ջանքեր և ճիշտ մոտեցումներ:Հարկավոր է հետևողական գտնվել ուսուցիչների փոխգործունեության կազմակերպման գործում, պլանավորել գործողությունների հաջորդականության ընթացք՝ հաշվարկելով օգտագործվող ժամանակի արդյունավետությունը և կազմելով դրան համապատասխան օրվա դասի պլան, որը պետք է լինի համատեղ աշխատանքի արդյունք: Համագործակցությունը ուրիշների հետ համատեղ աշխատելու ունակությունն է: Այն ենթադրում է, որ ուսուցիչները պետք է աշխատեն միասին, հասնեն փոխզիջման և խնդրի լուծումից ստանան հնարավորինս լավագույն արդյունքը: Համագործակցության կարևորագույն

բաղադրիչը անձի պատրաստակամությունն է: Բոլոր մասնակիցները ցանկալի արդյունքի հասնելու համար պետք է պատրաստակամ լինեն հրաժարվելու իրենց որոշ գաղափարներից և ընդունելու այլ գաղափարներ:

Ուսուցչի մասնագիտությունը և մասնագիտական գործունեության արդյունավետության բարձրացումը փորձի փոխանակման միջոցով

Ուսուցիչը մանկավարժական գիտության կրողն է :Նրա միջոցով են իրականացվում մանկավարժության նվաճումների ներդրումները:Ուսուցիչն անցյալի ու ներկայի հասարակական, պատմական փորձը նոր սերունդներին փոխանցողն է: Մարդկության զարգացման և ձևավորման գործում ուսուցչի դերը անգնահատելի է:Ուսուցիչն է որ կերտում է դեռահասի, պատանու, կրտսեր դպրոցականի և երիտասարդի հոգեկան աշխարհը:

Ուսուցչի գործունեությունը կայանում է հետևյալում __որպեսզի իրագործվի աշակերտների ակտիվ ու գիտակցական գործունեության կառավարումը ուսումնական նյութի յուրացման ուղղությամբ: Դրա համար ուսումնական պրոցեսում ուղղորդողի դերը պատկանում է ուսուցչին: Բայց ուսումնական պրոցեսը անհնարին է կազմակերպել առանց աշակերտների: Նրանք պետք է առավել ակտիվ լինեն այդ գործընթացքում: Կարևոր է նշել, նախկինում ուսուցումը բնութագրելիս ուսուցչի գործունեությունը հաճախ հանգեցրել է աշակերտներին որոշակի քանակի գիտելիքների և հմտությունների փոխանցումով: Այս դեպքում ուսուցիչը համարվել է ակտիվը , իսկ աշակերտը՝ պասիվը: Իսկ այժմ ուսուցիչը կոչված է կազմակերպել աշակերտների ակտիվ գործունեությունը նոր գիտելիքների և կարողությունների, հմտությունների յուրացման ուղղությամբ, չնայած դա նույնպես ենթադրում է ինֆորմացիայի և այլնի բացատրության շարադրման առկայություն:

Ուսուցման կրթական հիմնական խնդիրների թվին են դասվում աշակերտների կողմից հասարակական – քաղաքական, հումանիտար, բնական – մաթեմատիկական , աշխատանքային, տեխնիկական և այլ բազմակողմանի գիտելիքների յուրացումը , ուսումնական յուրաքանչյուր առարկային յուրահատուկ կարողությունների մշակումը :

Ուսուցման դաստիարակչական խնդիրները ենթադրում են դպրոցականների մտավոր, գաղափարաքաղաքական, բարոյական, աշխատանքային, գեղագիտական ու ֆիզիկական դաստիարակության սերտ փոխկապակցվածությունը, որոնք , ինչպես և կրթությունը, իրենց էական ավանդն են մտցնում անձի աշխարհայացքի ու ակտիվ կենսադիրքորոշման ձևավորման մեջ: Ուսուցման զարգացնող ազդեցությունը հիմնականում ապահովվում է անձի ուշադրության, հիշողության, մտածողության, կամքի, զգացմունքների, նրա հետաքրքրություններ, ինչպես նաև ֆիզիկական տվյալների զարգացման խնդիրների լուծմամբ:

Դասավանդման անխզելի բաղադրամասը պետք է դառնա գիտության նորություններին՝ աշակերտների ծանոթացումը: Այդ նպատակով օգտակար է կուտակել թերթերից կտրածներ, ամսագրերից՝ քաղվածքներ, գործադրել դասերին աշակերտների համառոտ հաղորդումները գիտությունների նորությունների մասին: Կարևոր է, որպեսզի այդ բոլոր լրացումները նույնպես խիստ համապատասխանեն գիտականության պահանջներին, ուսուցման մեջ տեղ չտրվի պարզունակությանը:

Գիտականության սկզբունքը պահանջում է աշակերտների մեջ զարգացնել գիտական որոնման կարողություններ ու հմտություններ, ծանոթացնել նրանց աշխատանքի գիտական կազմակերպման եղանակների հետ: Դրան նպաստում է ուսուցման մեջ հետազոտական, լաբարատոր և գործնական աշխատանքներին երևույթները դիտելու, դիտումների արդյունք-ների արձանագրելու ու վերլուծելու, գիտական վեճ վարելու, իր տեսակետը ապա-ցուցելու, գիտական գրականությունը և գիտամատենագիտական ապարատը ռացիոնալ կարողությունների ուսուցումը:

Սկսնակ ուսուցիչը ուշադիր հետևում է փորձառու հմուտ ուսուցիչների ուսումնական գործունեությանը, ընդօրինակում նրանց հմուտ և հարուստ փորձից , ապա աստիճանաբար, քայլ առ քայլ գնում դեպի ուսուցիչ-դաստիարակի մեծ և պատասխանատու մասնագիտության ձեռքբերմանը:Երբ դասավանդում է և օգտագործում ավագ ու փորձառու ուսուցիչներից ստացած խորհուրդները, կատարելագործում է իր ունեցած որակները: Էականը և կարևորը ուսուցչի մասնագիտության մեջ նաև այն է, որ յուրաքանչյուր ուսուցիչ պետք է ձգտի նոր գիտելիքների ձեռք բերելուն և միշտ զբաղվի ինքնակրթությամբ, շատ կարևոր է մասնագիտական գիտելիքների համալրումը, մանկավարժական վարպետությամբ օժտված ուսուցիչներից սովորելը, գիտամանկավարժական և գիտամեթոդական աշխատությունների ուսումնասիրումը և իհարկե՝ թերությունների գիտակցումը և շտկումը:

Ուսուցչի մասնագիտության ձևավորման համար կարևոր դեր է խաղում կրթական կենտրոնների կողմից կազմակերպված դասընթացները, բազմահմուտ դասախոսների դասախոսությունները և գործնական պարապմունքները , առաջավոր ուսուցիչների փորձի փոխանակումը, փոխադարձ դասալսումները, դրանց քննարկումները, մանկավարժական մամուլում տպագրված հոդվածները և այլն:

Ուսուցչի մասնագիտության ձևավորման գործում կարևոր է նաև ատեստացիան, որի ժամանակ տարբեր քննարկումներով անց են կացվում մասնագիտական հարցերի վերլուծություն և ի վերջո դա հանգեցնում է փորձի փոխանակման:

Ուսուցիչների մասնագիտական որակավորումը իրագործվում է օր.՝ ուսուցիչների կատարելագործման ինստիտուտում, մեթոդական միավորումներում,

դասախոսությունների ընթերցման միավորումներում, կրթության բարեփոխման կենտրոններում և այլն:

Ուսուցիչը ամեն բան չէ որ սովորում է բուհում:Նրա մանկավարժական վարպետության ձևավորումը իրականացվում է դպրոցում՝ աշխատանքի , պրակտիկայի և դասավանդման առաջին տարիներին:

Սկսնակ ուսուցիչը աշխատանքի առաջին տարիներին հանդիպում է դժվարությունների: Ինչպես հարկն է չի տիրապետում ուսումնական նյութին, նյութից չի կարողանում

առանձնացնել կարևորը, առանցքայինը և գլխավորը:Նա չի տիրապետում դասավանդման, ուսուցման և դաստիարակության մեթոդներին:Դժվարանում է անհատական մոտեցում ունենալ աշակերտներին, չի կարողանում թափանցել աշակերտների ներաշխարհը, որոշել նրանց մտածողության, հիշողության և երևակայության աշխարհը:

Սկսնակ ուսուցչին, դժվարություններին հանդիպող ուսուցչին, դպրոցի ղեկավարությունը, փորձառու ուսուցիչները ծանոթացնում են դպրոցի պայմաններին, ուսումնական կաբինետ-ներին, լաբորատորիաներին, գրադարանին, արհեստանոցին, ուսուցման տեխնիկական այլ միջոցներին: Օգտակար խորհուրդների օգնությամբ ուղղորդում է ճիշտ քայլերի, որոնք կհանգեն լավ արդյունքի ուսումնական պրոցեսում:

Ուսումնական գծով փոխտնօրենը դասապատրաստման հետ կապված խորհուրդներով է օգնում, թեմատիկ պլանի կազմմանն է ուղղորդում, պետական փաստաթղթերի վարման կարգի հետ կապված հարցերով է օգնում: Փորձառու ուսուցիչներն էլ գործնական խորհուրդներ են տալիս:Կազմակերպում են փոխադարձ դասալսումներ: Փոխադարձ դասալսումը ուսուցիչների մասնագիտական զարգացման ամենաարդյունավետ մեխանիզմներից մեկն է, այն ենթադրում է համագործակցություն անմիջապես դասասենյակում: Այն հնարավորություն է տալիս ուսուցիչներին ծանոթանալ ուսուցման արդյունավետ մեթոդներին հետ, որը կիրառում են գործընկերները:Դասալսումների հաճախակի կազմակերպման արդյունքում երկու ուսուցիչների միջև մասնագիտական փոխհարաբերությունները նպաստում է ուսուցիչների միջև փոխհամագործակցության խորացմանը: Դասալսումներից հետո, երբ դասի քննարկում են կատարում, միասին քննարկում են և՛ լավ, և՛ թերի կողմերը:

Քննարկում են օգտագործված մեթոդները, տարբերակներ առաջարկում, առաջարկների քննարկման ժամանակ մեկնաբանում արդյունավետ ուսուցում կազմակերպելու համար անհրաժեշտ մեթոդը: Այդպիսի քննարկումեր հաճախակի են լինում նաև ուսուցչանոցում, և իհարկե՝ ոչ միայն տվյալ առարկայի մասնագետների միջև, այլ նաև տարբեր առարկաների ուսուցիչների միջև:

Ներկայումս արդիական է գիտությունների ինտեգրացիան, աշխարհի ընդհանուր պատ-

կերի մասին առավել ճշգրիտ պատկերացում ստանալու ձգտումը: Այդ գաղափարներն արտացոլում են գտնում ժամանակակից դպրոցական կրթության հայեցակետում: Բայց անկարելի է մեկ ուսումնական առարկայի շրջանակներում լուծել այդպիսի խնդիր: Ուստի ուսուցման տեսությունում և պրակտիկայում օգտագործում են միջառարկայական ընդհան-րացումներ: Երբ սովորողներին մատուցվում են նեղ առարկայական գիտելիքներ, վերջիններիս յուրացման արդյունավետությունը խիստ ընկնում է: Պատճառը այն է, որ բնության երևույթները մի միասնական ամբողջություն են կազմում և դրանք հասկանալու

համար էլ պահանջվում է միասնական մոտեցում , այսինքն ուսումնասիրել դրանք այլ

երևույթների հետ իրենց բազմակողմանի կապերի ու հարաբերությունների մեջ: Յուրաքանչյուր գիտություն այսօր ուսումնասիրում է այս կամ այն երևույթը իր, համեմատաբար նեղ օրենքների ու սկզբունքների տեսանկյունից:Մեխանիկական երևույթներն ուսումնասիրվում է մեխանիկական շարժումների տեսանկյունից, էլեկտրադինամիկան՝ էլեկտրական փոխազդեցությունների և այլն:Աշակերտը քանի որ ուղում է հասկանալ այս ամբողջը՝ նմանատիպ բացատրությունից մնում է չբավարարված, կորցնում է երևույթների միջև կապերը տեսնելու և համարժեք վերլուծություն կատարելու ընդունակություն-ները: Մինչդեռ անհրաժեշտ է սովորողների մեջ ձևավորել բնության երևույթների մասին ամբողջական պատկերացում:Այս առումով նպատակահարմար է գիտելիքների հաղորդման արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով օգտագործել միջառարկայական կապերը:

Ուսուցման որակի բարձրացման համար անհրաժեշտ է որոշել միջառարկայական կապերի ապահովման պոտենցիալ հնարավորությունները:Միջառարկայական կապերի իրագործմանն ուղղված հիմնական պահանջներն են՝

- Սովորողների ուսումնական գործունեության կազմակերպումը՝միջառարկայական կապերի ապահովմամբ
- Բնագիտական գիտելիքները տեխնիկայի ոլորտ և հակառակը փոխանցելու ունակություններ
- Միջառարկայական կապերի իրականացման մեջ տարբեր մոտեցումների, ձևերի և միջոցների արդյունավետ օգտագործում:

Միջառարկայական կապերի իրականացման գործընթացում, կարևորվում է ուսուցչի իրազեկվածության մակարդակը, այն է՝

1. Ուսումնամեթոդական աշխատանքի հիմնական սկզբունքների իմացություն
2. Ժամանակակից կրթության մեջ միջառարկայական կապերի դերը և հեռանկարները

3. Միջառարկայական կապերի իրականացման հոգեբանա-մանկավարժական խնդիրները: Դիդակտիկ համակարգի ճիշտ կառուցումն ու իրականացումը
4. Միջառարկայական կապերի իրականացման ձևերի, մեթոդների և միջոցների իմացությունը

Ուսուցման արդյունավետության գործում կարևորվում է ուսուցչի փորձարարական ունակությունների և հմտությունների մակարդակը: Միջառարկայական կապերի ձևավորմանը նպաստող միջոցների և մեթոդների օգտագործումը նպաստում է ուսումնական նյութի արդյունավետ պլանավորմանը: <<Քիմիա>> առարկայից գիտենք, որ ջուրը ուժեղ կլանում է երկարալիք ճառագայթները, իսկ Ֆիզիկայի դասընթացից, որ այդպիսին են սպեկտրի կարմիր ճառագայթները:

Միջառարկայական կապերի միջոցով հասկանալի դարձավ երևույթի պատճառը և սինթեզվեց նոր գիտելիք:Շնորհիվ միջառարկայական կապերի, աշակերտների մեջ ձևավորվում են իմացական հետաքրքրություններ:Դրանում է միջառարկայական կապերի գլխավոր դերը՝ ձևավորել մեզ շրջապատող աշխարհի մասին միասնական պատկերացում, հանդես գալով որպես ուսուցման մատչելիությունն ու գիտականությունը, իմացական գործունեությունն ու գիտելիքների որակը բարձրացնող գործոն:
Մաթեմատիկայի՝ ուրիշ առարկաների հետ ինտեգրված դասերն ունեն վառ արտահայտված կիրառական ուղղվածություն, թույլ են տալիս սովորողներին ցուցադրել մաթեմատիկայի կիրառման տարբեր բնագավառները: Միջառարկայականության օգտագործումը նպաստում է սովորողների մտածողության, ինքնուրույնության, ճանաչողական և ստեղծագործական ակտիվության զարգացմանը:

Միջառարկայական կապերը պետք է դիտարկել ոչ միայն որպես «կամրջակներ» տարբեր ուսումնական առարկաների միջև, այլև որպես ուսուցման ամբողջական համակարգի կառուցում գիտական իմացության մեթոդների և գիտելիքների բովանդակության ընդհանրության հիման վրա: Միջառարկայական կապերի իրականացումը դպրոցում անչափ կարևոր է:

Ուսումնական առարկաների ծրագրերում <<Միջառարկայական կապերի >> բաժին մտցնելը կապված էր կրթության բովանդակության կառուցվածքային միասնության սկզբունքի իրականացման հետ՝ արդեն ուսումնական առարկաների նախագծման և ուսումնական ծրագրերում այդ բովանդակության կոնկրետացման մեջ: Ուսումնական առարկաների ծրագրերում այդ բաժնի առկայությունը այժմ միջառարկայական կապերը դարձնում է դասավանդման և ուսման պարտադիր տարրը. եթե առաջներում միջառարկայական կապերի օգտագործմամբ զբաղվել են միայն ուսուցիչ-էնտուզիաստները, ապա այժմ այն դարձել է յուրաքանչյուր ուսուցչի պարտականությունը: Ծրագրերը ցուցումներ են պարունակում աշակերտների մեջ ինքնուրույն ուսումնական

աշխատանքի հիմնական կարողությունների ու հմտությունների մշակման վերաբերյալ, որոնք անհրաժեշտ են ինչպես ուսումնական պրոցեսի արդյունավետության բարձրացման , այնպես էլ դպրոցականների ինքնակրթության պատրաստման համար:

Մարդկային բանականությունը շարունակում է բացահայտել բնության էջերում թաքնված գաղտնարանները:

Բագիտությունը կոչված է ուսումնասիրելու բնության մեջ գործող երևույթները , օրենքները , օրինաչափությունները մարդկային մտածողությամբ և գիտական ստեղծագործ աշխատանքով: Բնական գիտությունները փորձում են մաթեմատիկական տեսքի բերել բնական երևույթները : Բնագիտական առարկաների դասավանդման ընթացքում մայրենի լեզվի իմացությանը զուգահեռ անհրաժեշտ է զարգացնել նաև մեկ այլ, շատ կարևոր

լեզվի իմացություն: Ըստ նշանավոր ֆիզիկոս Գիբսի այդ լեզուն մաթենատիկայի լեզուն է: Այդ միտքը հաստատում է նաև ամերիկյան ֆիզիկոս Ֆեյմանը . <<Մաթեմատիկան պարզապես լեզու չէ , այլ լեզու և տրամաբանություն միասին վերցրած>>:

Մաթեմատիկայի դերը բնագիտության ուսուցման ընթացքում անհրաժեշտություն է, առանց որի հասանելի և հասկանալի չէին կարող լինել բնության երևույթների, օրենքների , մեծությունների միջև եղած կապը: մաթեմատիկական ճշգրիտ հաշվողական լեզու է , զենք է՝ ներթափանցելու նյութի ներսը , պարզելու նրա կառուցվածքը , հայտնագործելու <<չհայտնագործված>> տարրերը:

Մաթեմատիկայի միջոցով միջառարկայական կապերի ուսուցումը հնարավորություն է տալիս զարգացնել գիտական լեզվատրամաբանական մտածողությունը և բնությունը ճանաչելու կարողությունները : Այդ նպատակով նախընտրելի է ուսուցման ընթացքում կազմակերպել.

1.Փոքրիկ բանավեճեր <<Մաթեմատիկան և բնությունը>>, <<Ես և տիեզերքը>>, <<Անհետացող ջրի առեղծվածը>>, և այլ թեմաներով

2.Կազմել բնագիտամաթեմատիկական կապերով թեստեր և կազմակերպել մրցույթներ , ուսումնական նյութի շրջանակում կազմակերպել խաղեր , որոնց ընթացքում աշակերտները կփորձեն մաթեմատիկորեն՝ տրամաբանական առաջադրանքներ լուծելով գտնել էկոհամակարգի տարրերը:

Օրինակ, գրականության դասընթացում ծրագիրը նախատեսում է հայրենի, ռուսական և արտասահմանյան գրականությունների միջև պատմական ու գաղափարագեղարվեստական կապերի հաստատումը, պատմության ծրագրում նախատեսված են գրականության, աշխարհագրության և ուրիշ առարկաների հետ կապերը: Աշխարհագրությունն ուսումնասիրելիս պետք է օգտագործել տվյալներ բույսերի և կենդանիների էկոլոգիայից՝ բուսաբանության ու կենդանաբանության դասընթացներից, մաթեմատիկական կասկացություններ (մասշտաբ, աստիճան, կոորդինատներ, տոկոսներ և այլն), հայրենի

բնության, ֆիզիկայի, քիմիայի և այլ գիտությունների գիտելիքները: Քիմիայի և մաթեմատիկայի դասընթացների ուսումնասիրությունը պետք է հենվի ֆիզիկայից աշակերտների ստացած գիտելիքների վրա (ատոմամոլեկուլյար և մոլեկուլյար-կինետիկ տեսություն, ռադիոակտիվության, էլեկտրոլիտիկ դիսոցման հասկացությունները, արագության և արագացման մաթեմատիկական ձևով արտահայտությունը և այլն) :

Ֆիզիկայի դասավանդման ժամանակ կապ է ստեղծվում վեկտորների կիրառությունում, կոորդինատները կիրառվում է ֆիզիկայում, ՆՃՊ և անվտանգ կենսագործունեություն առարկայում և աշխարհագրությունում, հավասարումները՝ ֆիզիկայում և քիմիայում, ֆունկցիաները և գրաֆիկները՝ ֆիզիկայում, աշխարհագրությունում և կենսաբանությունում և նման այլ հասկացություններ որոնք կիրառվում են այլ առարկաներում: Ֆիզիկա ուսումնասիրելիս նաև կիրառվում են վեկտորի, ածանցյալի, ֆունկցիայի, գրաֆիկի և այլ հասկացություններ: Արագացող շարժումն ուսումնասիրելիս օգտագործվում են

գիտելիքներ գծային, քառակուսային ֆունկցիայի մասին, էլեկտրադինամիկայի հիմունքներն ուսումնա-սիրելիս՝ գիտելիքներ ուղիղ և հակադարձ համեմատական կախվածության մասին: Տոկոս-ների մասին գիտելիքները և հավասարումներ լուծելու կարողություններն օգտագործվում են քիմիայի դասընթացում:

Սկսելով ուսումնասիրել նոր ուսումնական առարկա՝ աշակերտներն արդեն ունեն անհրաժեշտ մաթեմատիկական գիտելիքներ խնդիրներ լուծելու համար: Մաթեմատիկայից ունեցած գիտելիքների հիման վրա սովորողների մոտ ձևավորվում են ընդհանուր առարկայական հաշվարկային-չափողական կարողություն-ներ:

Վերը շարադրվածից միայն կարող ենք հասկանալ միայն բնագիտական առարկաների միջև եղած կապի մասին, բայց կապ կարող ենք գտնել մաթեմատիկայի հետ նաև հումանիտար առարկաների միջև:

Յուրաքանչյուր դասի կարևորագույն նպատակներից մեկն է սովորեցնել երեխաներին ճիշտ խոսել և գրագետ գրել: Մաթեմատիկայի դասերին հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել այդ նպատակի իրականացմանը: Փորձը ցույց է տալիս, որ հաճախ սովորողները չեն կարո-ղանում մաթեմատիկական գիտելիքները շարադրել հայերենի վատ իմացության պատճառով կամ լուծել խնդիրը՝ նրանում նկարագրվող իրադրությունը ոչ ճիշտ ըմբռնելու հետևանքով: Ուստի աշակերտներից պետք է պահանջել ճիշտ գրել մաթեմատիկական տերմինները, հստակորեն հիմնավորել կատարվող գործողությունները, մշտապես կրկնել կանոնները, թեորեմների ձևակերպումները, գրագետ խոսել բանավոր աշխատանքի ժամանակ: Մաթե-մատիկայի դասերին կարելի է օգտագործել նաև գեղարվեստական ստեղծագործութ-յուններից ընտրված նյութեր, որոնք կապ ունեն առարկայի հետ, հայտնի մարդկանց մեջբերումները մաթեմատիկա ուսումնասիրելու անհրաժեշտության մասին: Դա թույլ է տալիս հետա-քրքրություն առաջացնել դասի նկատմամբ և ցույց տալ մաթեմատիկայի կապը գրականութ-յան հետ:

Օրինակ՝ Լև Տոլստոյն ասում էր, թե մարդու արժանիքը մի կոտորակ է, որի հայտարարը նրա կարծիքն է իր մասին, իսկ համարիչը՝ ուրիշների կարծիքը նրա մասին:

Կամ մեկ այլ օրինակ՝ Ժյուլ Վեռնի հայտնի «Խորհրդավոր կղզի» վեպի հերոսը՝ Սայրես Սմիթը, որոշում է գրանիտե պատվարի բարձրությունը ծովի մակերևույթից հետևյալ եղանակով : «Ծովեզրից քսան ոտնաչափ հեռավորությամբ և գրանիտե ուղղահայաց պատվարից մոտ հիսուն քայլ հեռավորությամբ Սայրես Սմիթը ձողը տնկեց ավազի մեջ երկու ոտնաչափ խորությամբ և, ուղղաչափ լարի օգնությամբ, բոլորովին ճիշտ ուղղահայաց դիրք տվեց նրան հորիզոնի գծի նկատմամբ: Հետո նա պառկեց ավազի վրա և փորսող տալով ետ-ետ գնաց այնքան տարածություն, որ իր աչքը միաժամանակ կարողանա տեսնել թե՛ ձողի ծայրը և թե՛ պատվարի կատարը: Այդ եղանակով գտնված կետը ավազի վրա նա նշան արեց, մի քար դնելով այնտեղ…»:

Այսպիսով, Սայրես Սմիթը կազմում է երկու նման ուղղանկյուն եռանկյուններ:

Փոքր եռանկյան էջերն են նշան դրած քարից մինչև ձողը եղած հեռավորությունը և ձողի բարձրությունը, իսկ մեծ եռանկյան էջերն են գրանիտե պատվարից մինչև նույն նշան դրած քարը և գրանիտե ուղղահայաց պատվարը: Այդ եռանկյունների նմանությունը թույլ է տալիս կատարել անհրաժեշտ հաշվումները. 15 : 500 = 10 : h, h ≈ 333 ոտնաչափ:
Հումանիտար առարկաներից, որոնք ուսումնասիրվում են դպրոցում, մաթեմատիկայի բովանդակությանն ու նրա հետազոտման մեթոդներին մշակութային կարևորություն, անկասկած, տալիս է պատմությունը: Մաթեմատիկայի հետ պատմության կապի իրագործումը նպաստում է ոչ միայն դասի նկատմամբ հետաքրքրության առաջացմանն ու պահպանմանը, այլև ավելի կարևոր նպատակի է ձգտում՝ ձևավորել սովորողների աշխարհայացքը և ընդհանուր կրթվածությունը: Մեթոդական գրականության մեջ հանդիպում են պատմականաց-ման տարբեր միջոցների մասին հիշատակումներ:
Մաթեմատիկական խնդրում պատմականություն տեղի ունի այն դեպքում, երբ խնդրի պայմանին ավելացվում է պատմական փաստ: Պատմական փաստը պետք է լուսաբանի հետևյալ հանգամանքներից մեկը կամ մի քանիսը.

1. խնդրի նշանակությունը մաթեմատիկայի զարգացման համար,

2. խնդրի նշանակությունը ուրիշ գիտությունների զարգացման համար,

3. խնդրի նշանակությունը պրակտիկայի համար,
4. խնդրի ծագումը,

5. խնդրի լուծման մեթոդները,

6. մաթեմատիկայի և պատմության ուրիշ իրական կապեր (կենսագրության, մատենագիտության, ազգագրության, ժամանակագրության տարրեր և այլն):

Օրինակ՝ պատմությունից լավ հայտնի է, որ Հին Եգիպտոսում զարգացած էր երկրագործությունը: Ուղիղ անկյուն կառուցելու համար եգիպտացիներն օգտագործում էին հետևյալ հնարը: Պարանը հանգույցներով բաժանում էին 12 հավասար մասերի և ծայրերը կապում էին: Այնուհետև այն ձգում էին հողի վրա այնպես, որ ստացվեր եռանկյուն 3, 4, 5 բաժանումներ ունեցող կողմերով: 5 բաժանումներով կողմի դիմաց ընկած անկյունն ուղիղ էր: Ուղիղ անկյան կառուցման նշված եղանակի կապակցությամբ 3, 4 և 5 միավոր կողմերով եռանկյունն անվանում են եգիպտական:

Մեկ այլ օրինակ՝ Գերմանացի գիտնական Յոհան Կեպլերը (1576-1630) մի անգամ ուշադրություն դարձրեց, թե գինեվաճառներն ինչպես են որոշում գինու ամենաբազմաձև տակառների տարողությունը՝ փայտե ձողով չափելով տակառի բերանի անցքի և հատակի ամենահեռավոր կետի միջև եղած հեռավորությունը:

Խորամուխ լինելով խնդրի էության մեջ՝ Կեպլերը ստացավ մարմինների ծավալները հաշվելու

բանաձևեր, զարգացրեց մեթոդներ, որոնք կարևոր դեր խաղացին ինտեգրալ հաշվի ստեղծման հարցում:

Պատմական տեղեկությունների այս օրինակներով ցույց է տրվում, թե ինչպես են մաթեմատիկական գիտելիքներն ի հայտ գալիս մարդու պրակտիկ պահանջներից և այնուհետև օգտագործվում պրակտիկ խնդիրների լուծման համար:

Մի շարք կիրառական խնդիրներում, երբ գործ ենք ունենում, օրինակ, ծավալի, մակերեսի, պարագծի և այլ մեծությունների հետ, հրաշալի հնարավորություն է ստեղծվում նաև միջառարկայական և ներառարկայական կապերի բացահայտման համար:

Ուսուցչի մասնագիտական պատրաստվածության և ուսուցման ժամանակակից մեթոդների իմացությամբ և դրանց ճիշտ կիրառելու հմտությունից է պայմանավորված աշակերտների կրթվածությունը, արժեհամակարգի ձևավորումը և մարդկային դրական որակների ձեռքբերումը: Ուսուցման մեթոդները, ձևերն ու տեսակները հնարավորություն են տալիս ապահովելու ուսուցչի առջև դրված այս խնդիրները, ուստի ուսուցիչը պետք է քաջատեղյակ լինի ուսուցման ժամանակակից մեթոդներին և կարողանա դրանք միշտ կիրառել: Ուսուցման բազմաթիվ մեթոդների շարքում հետքրքիր են միջառարկայական և ներառարկայական կապերը:

Միջառարկայական կապերի տեսակներից է գրականություն և պատմություն կապը, որը նպաստում է պատմական նյութի խորքային իմացությանը, դասը դարձնում բովանդակալից և հետաքրքիր:

Գրականություն –պատմություն միջառարկայական կապ կարելի է ստեղծել պատմավեպերի ուսուցման ժամանակ:

Յուրաքանչյուր պատմավեպի ուսուցման համար ուսուցիչը նախ պետք է աշակերտներին բացատրի պատմավեպի հիմքում ընկած պատմական միջավայրի

առանձնահատկությունները: Այնուհետև նշելով պատմական այն սկզբնաղբյուրները, որոնցից օգտվել է հեղինակը, ուսուցիչը պետք է բացատրի, որ պատմավեպ գրելիս գրողը, ինչպես է նշում Մուրացանը, չպետք է դառնա պատմական փաստերի պատճենահանողը: Գրողը, հենվելով պատմիչների արձանագրած պատմական փաստերի վրա, պետք է ստեղծագործական երևակայության արդյունքում ստեղծի գեղարվեստական ստեղծա-գործություն, որտեղ կարող են առարկա լինել սյուժետային այնպիսի դրվագներ, որոնք չկան պատմական վկայություններում:

Պատմական հերոսները, թրծվելով գրողի ստեղծագործական երևակայության քուրայում, դառնում են գեղագիտորեն, հոգեբանորեն ավելի ընդգծուն գեղարվեստական կերպարներ: Պատմական փոքրիկ փաստը կարող է գրողի մոտ դառնալ առավել խորը պատկերային միջավայր, որտեղ հերոսների ներաշխարհը, հույզերը, հոգեբանական բարդ անցումները առավել խորությամբ են բացահայտում հերոսի մարդկային նկարագիրը, աշխարհայացքը, նրա արժեհամակարգը:

Առարկաների ուսուցիչները միասին քննարկումներ անցկացնելուց հետո մշակում են մեթոդներ դասը հետաքրքիր և հասկանալի դարձնելու նպատակով , որից հետո մատուցում են աշակերտին:

Կանաչ գրչի մեթոդը

<<Կարմիր գրիչների օգտագործումը վիրավորական է>>. Այսպես են կարծում Մեծ Բրիտանիայի որոշ դպրոցներ,ուր ուսուցիչների արգելվում է կարմիր գրիչով ստուգել սովորողների աշխատանքները:

Անգլիայի Քորնվել քաղաքի դպրոցի ղեկավարությունը ուսուցիչներին հանձնարարել է դեն նետել բոլոր կարմիր գրիչներն ու մատիտները , քանի որ թերթիկների վրա կարմիրով արված ուղղումները տեսնելը բացասաբար են ազդում երեխաների զգացմունքների և ներաշխարհի վրա:

Դպրոցում ուսուցիչներն օգտագործում են միայն կանաչ գրիչներ ,քանի որ չեզոք գույն է համարվում , իսկ սովորողներն էլ ուսուցչների արած ուղղումներին պատասխանում են մանուշակագույն գրիչներով :

Սակայն դպրոցի տնօրեն Ջեննի Հիքը ժխտում է այն փաստը , որ իրենք ուզում են երեխաներին փափուկ բամբակների մեջ ապրել սովորեցնել , ուղղումներ կատարելու նոր մեթոդն ամենևին էլ դրա համար չէ ստեղծված:

<<Սովորողներն ավելի լավ են սովորում , երբ կրթական գործընթացը նմանվում է երկխոսության; Ուսուցիչներն այսուհետ պետք է երեխաների աշխատանքների տակ մի քանի դրական խոսքեր և մեկնաբանություններ գրեն , որպեսզի սովորողները գիտակցեն ,

որ իրենց արած աշխատանքը գնահատվում է :Իհաչկե , ուսուցիչները նաև նշում են այն հատվածները , որոնք ուղղման և բարելավման կարիք ունեն>>:

Դպրոցի փոխտնօրենն ասում է ,որ իրենք միակը չեն.տարածաշրջանում բազմաթիվ դպրոցներ կան ,այդ թվում ՝կրտսեր դպրոցներ , որոնք որդեգրել են նույն քաղաքականությունը:

<<Մենք կարծում ենք , որ կարմիրը շատ բացասական գույն է ,այն տագնապի ու սխալ լինելու զգացում է առաջացնում երեխաների մոտ: Իսկ մենք չենք ուզում ,որ այդպես լինի>>,-նշել է Ջենևի Հիքը:

Նոր մեթոդի համահեղինակ Մաունթս Բեյ ակադեմիան ավելի շատ հետաքրքրված է երեխաների զգացմունքներով և ինքնագնահատականով ,քան մեթոդի վարչական մասով: Նրանք կարծում են ,որ երեխայի ինքնքգնահատականն ամենակարևոր բանն է , և ոչ մի դեպքում չպետք է օգտագործվեն այնպիսի մեթոդներ , որոնք կազդեն ինքնագնահատականի վրա (ինչպիսին է կարմիր գրիչներով սխալների ուղղումը):

<<Դպրոցների առաքելությունը երեխաներին մեծ ու կարմիր տառերով քննադատելը չէ>>,-նշում են ակադեմիայի մասնագետները:

«Կանաչ գրիչ» մեթոդը մշակվել է Տատյանա Իվանկոյի կողմից, երբ նա իր դստեր հետ սովորում էր տառերը գրել:Կանաչ գրչի այս սկզբունքը կարող է օգտագործվել կրթության և վերապատրաստման այլ ոլորտներում: Նա բոլոր տարիքի ուսանողներին սովորեցնում է չկենտրոնանալ ձախողումների վրա, այլ նկատել հաջողությունները: Սա մարզչական կարևոր մոտեցում է:Ուրեմն ի՞նչ իմաստ ունի:Երբ երեխան գրում էր, մայրը չէր շեշտում կարմիր գրիչով երեխայի սխալները, ինչպես դա անում էին տարրական դպրոցում: Նա կանաչ գրիչով ընդգծում էր այն տառերն ու կեռիկները, որոնք երեխայի մոտ լավ է ստացվել:Աղջկան շատ դուր եկավ դա, և միշտ յուրաքանչյուր տողից հետո նա հարցնում էր.որն է ամենա գեղեցիկը:Ո՞րն է տարբերությունը մոտեցումների միջև:Կարմիր գրիչով սխալներ ընդգծելու դեպքում մենք կենտրոնանում ենք սխալների վրա: Ի՞նչ է պահվում ենթագիտակցական հիշողության մեջ: Ճիշտ է, այն տառերը, որոնք անշնորհքորեն են գրված, ինչը սխալ է:Ուզենք, թե չուզենք, ենթագիտակցորեն հիշում ենք, թե ինչն է կարևորվում:Երկրորդ դեպքում մենք կենտրոնանում ենք ճիշտ արվածի վրա: Մենք բոլորովին այլ հույզեր ենք ստանում, տարբեր ընկալումներ: Ուզենք, թե չուզենք, ենթագիտակցորեն մենք ձգտում ենք կրկնել այն, ինչը իդեալական էր:Սա բոլորովին այլ ներքին դրդապատճառ է. Ոչ թե սխալներից խուսափելու ցանկություն, այլ լավ գործելու ցանկություն:Եվ հիմա ուշադրություն, հարցը. Ինչպե՞ս են տետրում ընդգծված սխալներն ազդում հետագա հասունության վրա:Պատասխանն ակնհայտ է:Մանկությունից մենք սովոր ենք կենտրոնանալ թերությունների վրա, թե ինչն է սխալ, թե ինչն է մեր կարծիքով վատը:Մեզ սովորեցրեցնում են դա անել դպրոցում կարմիր գրիչի օգնությամբ, մեզ սովորեցնում են դա անել տանը, երբ մեզ ավելի հաճախ նախատում են սխալների համար,

քան գովում են լավ գործերի համար:Շարքում գրված 20 մասնիկներից միայն մեկն է ընդգծվել: Դրանցից 19-ը լավ էր գրված, իսկ 1-ը `անկատար:Ինչու ենք կենտրոնանում այս մեկի վրա:Այս սովորությունը (կարմիրով ընդգծելով վատը), որը մենք տեսնում ենք մանկուց, և որը հասուն տարիքում հնարավոր չէ արմատախիլ անել մեր գիտակցությունից, դառնում է կյանքի դժգոհության ամենատարածված պատճառը:Ինչի վրա էլ կենտրոնանում, և աճում են: Որտեղ ուղղված է ուշադրությունը, այնտեղ մեծանում է:Ամեն ինչ սկսվում է մանկությունից, մանկությունից մենք մեր բոլոր սովորություններն ու հմտությունները տանում ենք դեպի հասունություն, և ոչ բոլորն են մեզ լավ ծառայում:Ներկայացնելով կանաչ գրչի սկզբունքը ` դուք կտեսնեք, որ եթե նույնիսկ չեք մատնանշում երեխայի սխալները, դրանք աստիճանաբար վերանում են ինքնուրույն, որովհետև երեխան ձգտում է շատ բան անել ` իր կամքով:Փորձեք հակառակը, ավելի հաճախ նկատեք դրականը, և այդ ժամանակ մեր շուրջն ավելի դրական կլինի:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսումնասիրելով<< Ներառարկայական և միջառարկայական կապը, որպես պատմական գիտելիքների ամբողջացման կարևոր միջոց>> հետազոտական թեման հասկանալի դարձավ,որ գիտելիքների ձեռքբերումը և կարողությունների ձևավորումը սերտորեն կապված են միմյանց հետ և մեկը մյուսի համար հիմք ու ելակետ է:Հետևաբար երեխաներին շրջապատի աշխարհի մասին հնարավորին չափ բազմակողմանի,ընդարձակ տեղեկություններ տալը ուրիշ գիտելիքների հետ կապի մեջ դնելը, դրանք շրջանառության մեջ պահելը, կարևոր ու վճռող նշանակություն ունեն երեխաների աշխարհաճանաչման համար:Եվ սրա միջոցով զարգանում է երեխաների մոտ ճանաչողական ակտիվությունը ,երևակայությունը, նրանք սովորում են քննարկումներ,հարցազրույցներ վարել պնդել իրենց տեսակետը,փաստարկներ բերել դրանով նաև աշակերտն հասնում է ամբողջական ընկալմանը, տարբեր բնագավառներից գիտելիք-ների, փաստերի ու գաղափարների համադրմանը, իմաստավորմանն ու գնահատմանը, ինչը խթանում է սովորողների ճանաչողական ստեղծագործական գործունեությանը:Իսկ քանի,որ այս ամենը կապված է պատմության հետ, այն ուսուցչի ինքնազարգացման միջոց է, իսկ աշակերտի համար ձևավորում է վերլուծական միտք,բացահայտում պատճառահետևանքային կապերը, գնահատում պատմական գործչին տվյալ պատմական ժամանակաշրջանում, ստեղծելով տրամաբանական մտածողություն:

Մաթեմատիկայի իմացությունը թե աշակերտների ,թե ուսուցիչներ համար նախադրյալներ պետք է ստեղծի բնագիտական առարկաների արդյունավետ ուսուցման իրականացման համար:

Այսպիսով բնագիտամաթեմատիկակական առարկաների ուսուցման գործընթացում այսպիսի կապերի իմացությամբ և կիրառմամաբ աշակերտների մոտ ձևավորվում է մաթեմատիկայի զարգացողական դերը և նշանակությունը բնության ճանաչելիության,աշխարհի, բնագիտության գիտական ընկալման և գիտական մտածողության գործում:

Առաջարկություն

Կարելի է մեր կրթական համակարգում նույնպես կիրառել կանաչ գրչի մեթոդը: Կարծում եմ արդյունավետ կլինի մեթոդի կիրառումը ուսման առաջընթացի և արդյունավետության գործում:

Կանաչ գրիչն օգտագործումը հիմնական առավելությունն է տնային առաջադրանքները շտկելու համար: Դրական դասավանդումը, որը հիմնված է մոտիվացիայի և դրական ուժեղացման վրա, ինչը ստիպում է երեխային ավելի արագ առաջընթաց ապրել սովորելու գործում: Բայց կա ավելին .

Երեխան ավելի հեշտությամբ է հիշում ճիշտ պատասխանը: Միտքը հակված է պահպանել այն, ինչ տեսնում է ընդգծված կամ նշված է մեկ այլ գույնով, քանի որ այն դրան ավելի մեծ նշանակություն է տալիս, քան մնացած տեքստը: Եթե այն, ինչ որ բռնում է, կարմիրով ընդգծված սխալ է, ապա դա հիշելու է սխալները: Եթե դուք կենտրոնանաք այն բանի վրա, ինչը կանաչով ընդգծված է որպես հարված, ապա կհիշեք, թե ինչպես ճիշտ անել:Մենք չենք փորձելու խուսափել սխալներից, բայց պնդելու ենք հաջողությունները կրկնել: Մնացած հաջողությունների համեմատ միայն մեկ սխալի վրա կենտրոնանալը հիասթափության և ոչ ճիշտ դժգոհության զգացում է առաջացնում: Երեխան ավելի մոտիվացված կլինի գործերը լավ կատարելու համար: Դրական ամրապնդումը միշտ կլինի գերազանց և հզոր խթան:

Օգտագործված գրականություն

1. Յու. Ամիրջանյան, Ա. Սահակյան «Մանկավարժություն»
2. §Մաթեմատիկան դպրոցում¦ գիտամեթոդական ամսագիր 2015թ. թիվ 3
3. https://blog.168.am/blog/292675.html