



«Հոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻԶՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Ինտեգրված ուսուցման անհրաժեշտությունը
մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում

Առարկան՝ Մաթեմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Մարգարյան Կարինե

Ուսումնական հաստատություն՝ Քարկոփի միջնակարգ դպրոց ՊՈԱԿ

Երևան 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1.Ներածություն-----
-----3

2. Համակցված դասերի
նեոնակությունը-----
4

3.Համակցված դասերի
կազմակերպումը-----
5

4.Համակցված դասերի կազմակերպման
փուլերը-----6

5.Համակցված դասերի
սեսակները-----
---8

6.Միջառարկայական կապերի իրականացումը մաթեմատիկայի գործընթացում-- 9

8. Հետազոտման
արդյունքներ-----
-----10

9.Եզրակացություն-----
-----11

10.Գրականություն
ցանկ-----
-----12

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Արդի ժամանակաշրջանի ուսուցման առանձնահատկություններից է ինտեգրված ուսուցման միտումը: Ուսուցումը սովորողի գիտակցությունը ձևավորելու և զարգացնելու հատուկ կազմակերպված գործընթաց է, որն իրականացվում է ուսուցման տարաբնույթ մեթոդներով՝ դրանք ծառայեցնելով մանկավարժի՝ սովորողին ուսուցանելու նպատակին: Այժմ խիստ կարևորվում է ոչ միայն աշակերտների, այլև ուսուցիչների մասնագիտական ու որակական կարողությունները՝ այդ թվում ներառարկայական գիտելիքների փոխանցմամբ չսահմանափակվելու, ավելին սովորողին փոխանցվող գիտելիքի, հմտությունների և կարողությունների ինչպես այլ առարկաներին, այնպես էլ իրական կյանքին, կենցաղին և պրակտիկային առնչակցության համակցմամբ դրանց փոխանցումը: Այսինքն, ինտեգրման խնդիրը ոչ միայն մի քանի գիտությունների ուսումնառության ընդհանուր տիրույթների առկայությունն արձանագրելն է, այլև դրանց կապի միջոցով շրջակա աշխարհի միասնականությունը ցույց տալը: Ինտեգրված դասի ընթացքում կարելի է ինտեգրել մանկավարժական գործընթացի ցանկացած բաղադրիչ՝ նպատակ, բովանդակություն, ուսուցման մեթոդ և միջոց: Տարբեր է նաև ինտեգրված դասերի տևողությունը: Բայց առավելապես օգտագործում են երկու կամ երեք դասաժամ՝ միավորված մեկ դասի մեջ: Ցանկացած ինտեգրված դաս նպատակ ունի դուրս գալու մեկ առարկայի նեղ շրջանակներից: Այսպիսի դասի կազմակերպմամբ կարելի է հարթահարել խնդրի մակերեսային և ձևական ուսումնասիրությունը, ընդլայնել ինֆորմացիան, փոփոխել ուսումնասիրության շրջանակները, խորացնել հասկացողությունը, հստակեցնել հասկացություններն ու օրենքները, ընդհանրացնել թեման, միավորել սովորողների փորձն ու դրա ըմբռնման տեսական մասը, համակարգել ուսումնասիրված նյութը:

Ինտեգրված դասերի նշանակությունը

Ինտեգրված դասերը հնարավորություն են տալիս ձևավորելու հստակ պատկերացումներ ուսուցանվող նյութի մասին, ցույց տալու միջառարկայական կապերը, դրդում են սովորողներին հետազոտական գործունեության, արթնացնում հետաքրքրությունն առարկայի նկատմամբ: Ինտեգրված դասերի համար կարևոր է նյութի ընտրությունը, ուսումնական միջոցների բազմազանությունը. ոչ բոլոր դասերը կարելի է անցկացնել ինտեգրված մեթոդներով: Կարևոր է նաև ինտեգրված դաս անցկացնող ուսուցիչների պատրաստվածությունը, հոգեբանական համատեղելիությունը::

Թեմայի արդիականությունը. Միջառարկայական կապերի իրականացումը ուսուցման գործընթացում ունի շատ մեծ կարևորություն: Հանրակրթական դպրոցում դասավանդվող առարկաների ուսումնասիրման ընթացքում միջառարկայական կապերի կիրառման անհրաժեշտությունը գործնական մանկավարժության բարդ խնդիրներից մեկն է: Ինտեգրված դասն իր բնույթով զարգացնող է, բովանդակությամբ՝ բազմաբաղադրատարր, որը ներառում է թե՛ զարգացման սահմանափակ հնարավորություններ ունեցող սովորողներին, թե՛ միջառարկայական կապերի կիրառումը, թե՛ բազմաձևակազմային դասարաններում իրականացվող գործընթացները

Թեմայի խնդիրները. Գիտությունների և արտադրության ինտեգրացման մեր ժամանակներում առաջնակարգ նշանակություն է ստանում գիտությունների համագործակցությունը՝ միջառարկայական կապերի պահպանումով: Քանի որ ուսումնական առարկաներն ուսուցանում են գիտությունների հիմունքները, ուստի հրատապ է դառնում նաև ուսուցման գործընթացում միջառարկայական կապերի իրականացումը: Ուսուցման արդյունավետությունը բարձրացնում են ոչ թե մեխանիկորեն սերտած ինտեգրացված տեղեկություններով, այլ՝ իրականությունը՝ միջառարկայական կապերով: Ուստի դասալրացեսի ընթացքում միջառարկայական կապերի պահպանումն ունի բազմակի նշանակություն՝ սկսած աշակերտների մոտ գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների ձևավորումից, վերջացած՝ աշակերտի մոտ ակտիվ մասնակցություն ցուցաբերելու ցանկություն սերմանելուց:

Թեմայի նպատակները . ինտեգրված ուսուցման նպատակն է սովորողին ուղղորդել, սովորեցնել հետազոտել, ստեղծագործել, որոնել, դասը յուրացնել հետաքրքիր ու ոչ ստիպադրական մեթոդներով: Այսպիսով, ինտեգրված դասը դառնում է նաև գրավիչ դերախաղ, ֆինարիում, ոչ թե գուտ գիտելիքների ծավալի հաղորդում:

Թեմայի նշանակությունը. Միջառարկայական կապերի ստեղծումը դասժամերին ունի բազմակողմանի նշանակություն: Այն ապահովում է աշակերտների բազմակողմանի զարգացում, հաղորդվող նյութի արագ և հեշտ յուրացում, աշակերտների մոտ հետաքրքրասիրության մեծացում, սեր առարկայի հանդեպ: Նմանօրինակ դասեր արթնացնում են աշակերտների մոտ աշխույժ մտեցում ուսուցանվող նյութին և դասաժամը միօրինակ ու ձանձրալի չի անցնում: Այսպիսով մաթեմատիկա առարկան դադարում է հանդիսանալ դժվար, անհասկանալի ու չսիրված առարկա:

Համակցված դասերի կազմակերպումը

Համակցված դասերի արդյունավետ կազմակերպման մասին կարելի է խոսել, եթե ստեղծվել են պայմաններ երեխայի բնական ճանաչողական գործունեության զարգացման համար, որոնք էլ որպես հետևանք նպաստում են նրա անհատականության ձևավորմանն ու ամրապնդմանը, ինչպես նաև ինքնակազմակերպմանն անհատական փորձի կուտակման միջոցով: Երեխան ուսուցման գործընթացի պասիվ մասնակից է, սովորողները մեծամասամբ լսում են ուսուցչին: Այս իրավիճակի հետևանքներից մեկն էլ այն է, որ դասի պատասխանատուն ուսուցիչն է, իսկ աշակերտների մոտ ձևավորվում է անտարբերություն և ուսուցչի հաղորդած նյութին և գիտելիքին կարհաժամկետ հետաքրքրվածություն և ուշադրություն: Մանկավարժի բազմամյա փորձը հնարավորություն է տալիս դուրսբերել հեշտ ապացուցելի մաթեմատիկական մի համարություն, որ ուսուցչի՝ իր մատուցած նյութի նկատմամբ սովորողի ուշադրության կենտրոնացման և դրա պահպանման կարողությունից է կախված մատուցման նյութի, փոխանցման գիտելիքի յուրացումը սովորողի կողմից, ինչին էլ հենց ծառայում է ինտեգրված ուսուցումը:

Ուսումնական գործընթացում երեխան ոչ թե պետք է լուս լսի, այլ պետք է գործի, մասնակցի, աշխատի և պատասխանատվություն ստանձնի: Մենք խնդիր ունենք ուսուցումը դարձնելու աշխատանքային գործընթաց, հակառակ դեպքում փոքր տարիքից երեխաների մեջ սերմանում ենք ծուլություն և անպատասխանատվություն: Մյուս սկզբունքն այն է, որ նոր ուսումնական միջավայրը պետք է լինի բազմանպատակ, շարժուն, բաց: Երեխաները պետք է հնարավորություն ունենան անհատական, զույգերով, փոքր ու մեծ խմբերով աշխատելու, ինչը հնարավորություն կտա ուսումնական գործընթացը դարձնել բազմազան և ոչ ձանձրալի: Նոր ուսումնական միջավայրում աշակերտները պետք է հնարավորություն ունենան աշխատել ոչ միայն ուսուցչի, այլև միմյանց հետ: Բացի այդ, երբեմն երեխաները միմյանցից ավելի լավ են սովորում, քան ուսուցիչներից: Վերջին տարիներին խրաբուսվում են նմանօրինակ դասերի վարման եղանակները, բայց ոչ բոլոր առարկաներից ու ոչ բոլոր դասերին կարելի է կիրառել նոր, ինտերակտիվ մեթոդներ ու դասն անցկացնել

համագործակցային մեթոդով: Ուստի պետք է հստակ պատկերացնել տվյալ դասին համապատասխանող մեթոդները, դրանից բխող արժեքային համակարգն ու առակերտների կարողությունները, քանի որ յուրաքանչյուր դասի համար անհրաժեշտ է կիրառել սոցիալական հմտությունների ու արժեքային համակարգի ընտրության յուրովի մոտեցում: Այս և նմանօրինակ խնդիրներից զերծ մնալու համար անհրաժեշտ է, որ յուրաքանչյուր ուսուցիչ հստակ տիրապետի առարկայական չափորոշային պահանջներով ներկայացվող պահանջներին, իմանա սոցիալական հմտությունների և արժեքային համակարգի կետն ու դերը յուրաքանչյուր դասապրոցեին անհատապես: Որպեսզի ինտեգրվեն, այսինքն՝ նիւտ ձևով միավորվեն ուսումնական գործընթացի բաղադրիչները, պետք է կատարվեն այնպիսի գործողություններ, որոնք ի սկզբանե ունեն ստեղծագործական բնույթ:

Այս նախապատրաստական գործունեության ընթացքում ուսուցիչը որոշում է.

1. ինտեգրված դասի անցկացման իր դրդապատճառներն ու նպատակները
 2. համակարգ ձևավորող բաղադրիչների մեջ առաջատարի և երկրորդականի առանձնացումը
 3. ինտեգրման ձևերն ու մեթոդները
 4. միավորվող նյութերի միջև կապերի բնույթը
 5. նյութի հաջորդականության կառուցվածքը
 6. նյութի ներկայացման միջոցները
 7. դերերի բաշխումը ինտեգրվող առարկաների ուսուցիչների միջև
 8. տվյալ դասին սովորողների ուսուցման վերահսկման ձևերն ու տեսակները 9.
- առակերտների մեջ դպրոցական տարբեր առարկաների միջև կապ տեսնելու և այդ կապը գործնականում օգտագործելու կարողությունների ու հմտությունների զարգացում
10. սովորողների համար պայմանների ստեղծում՝ կիրառելու իրենց գործնական հմտությունները, ստեղծագործելու կարողությունները, ինքնադրսևորվելու՝ միաժամանակ ձեռք բերելով կայուն գիտելիքներ
 11. առակերտների բանավոր խոսքի, ստեղծագործական մտքի, լսողական հմտությունների զարգացում
 12. դասի պլանի կազմում, դասի տևողությունն որոշում
 13. ըստ մանկավարժի հեղինակային մտածողությամբ իրականացված սցենարի դասապրոցեսի ընթացք

Պարզ և հստակ ձևակերպելով դասի նպատակը՝ ուսուցիչը հավաքում է մեկ դասում միավորվող ուսումնական նյութը, այսինքն՝ որոշում է ինտեգրման բաղադրիչները: Դա արվում է համագործակցող ուսուցչի հետ: Այս փուլում հավաքվում են միայն ուսումնական թեմաներն ու դրանց առանձին մասերը,

որոնք պետք է կազմեն ինտեգրման բովանդակային հիմքը: Այստեղ դրսևորվում է նաև ինտեգրմանը մասնակցող ուսուցիչների փոխհամաձայնությունը: Ապա երկու ուսուցիչ սկսում են վերլուծել ընտրված նյութը և բաժանում են այն երկու մասի՝ հիմնական և օժանդակ: Հիմնական նյութը դառնում է դասի՝ համակարգ ձևավորող բաղադրիչը: Այսպիսով, էլնելով ինտեգրված դասի տեսակից և ինտեգրվող առարկաների դասերի տիպերից, ուսուցիչները համատեղ կազմում են իրենց դասի նպատակները՝ գուցակցելով ընդհանուրը մասնավորի հետ, շողկապելով ինտեգրվող նյութի բովանդակությունները տարբեր առարկաների տեսանկյուններից: Կախված նրանից, թե ինչ ձևով է տեղի ունենում ինտեգրումը (հավասարապես ինտեգրվում են երկու կամ ավելի առարկաներ, ինտեգրման ժամանակ գերակայությունը տրվում է մեկ առարկայի, իսկ մյուսը դառնում է օժանդակ, օգնող առարկա և այլն), կազմվում է դասի պլանը, որոշվում է դասի տևողությունը : Պլանի մեջ հստակորեն ներկայացվում է ֆայլերի հաջորդականությունը, պարզորոշ կերպով ընդգծվում են առաջատար և օժանդակ առարկաները: Ինտեգրված դասն արդյունավետ անցկացնելու նախապայմաններից ամենակարևորը դասի ճիշտ պլանավորումն է, որի մեջ, ըստ չափորոշի եռամսկարդակ պահանջների, պետք է ներառվի նաև գնահատման համակարգը:

Ինտեգրված դասերի տեսակները

Այսօրվա դպրոցում ուսուցումը կազմակերպվում է առանձին առարկաներից ծրագրային գիտելիքների հաղորդման եղանակով, ինչը առանձին առարկաներից տրվող գիտելիքների ամբողջությունն չէ, հետևաբար աշխարհի մասին տալիս է մասնատված, ոչ ամբողջական պատկերացում: Համաաշխարհային մանկավարժական միտքը վկայում է, որ ուսուցման այս ձևը ֆիչ արդյունավետ է և իբրև խնդրի լուծման էլ ֆ առաջադրում է ինտեգրված ուսուցումը, որը միասնական մտտեցում 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:

Ժամանակակից մանկավարժական գրականության մեջ տարբերակվում են միավորված (ինտեգրված) դասերի հետևյալ տեսակները.

- միջառարկայական – երկու առարկաներ միջև
- բազմառարկայական – երկուսից ավել առարկաներ միջև

Որպես միավորող առանցք՝ հաճախ հանդես է գալիս որևէ թեմա, որն ընգրկում է մի քանի առարկա: Վերջին տարիներին ի հայտ եկան միջառարկայական կապերի և ուսուցման գործընթացում դրանց գործնական կիրառության յուրահատուկ դրսևորումներ՝ դասերի նոր տիպեր, մասնավորապես, ինտեգրված դասեր, որոնք այլ կերպ կոչվեցին բինար, սինթետիկ, համատեղ դասեր: 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 բաղադրիչներ 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: Այս թեմայի շրջանակներում մենք կանդիդատներին ինտեգրված ուսուցման այն բաղադրատարրին, որը, հիմնվելով միջառարկայական կապերի կիրառման վրա, հանդես է գալիս որպես սովորողների պատենցիալ հնարավորությունները զարգացնող ուսուցում՝ նպաստելով նրանց բնական հանաչողության դրդապատճառների խթանմանը:

Միջառարկայական կապերի իրականացումը
մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում

Քանի որ ուսումնական առարկաները ուսուցանում են գիտությունների հիմունքները, ուստի հրատապ է դառնում նաև ուսուցման գործընթացում միջառարկայական կապերի իրականացումը: Ուստի դասադրոցների ընթացքում միջառարկայական կապերի պահպանումն ունի բազմաբովանդակ խնդիրներ՝ սկսած աշակերտների մոտ գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների ձևավորումից, վերջացրած՝ աշակերտի մոտ սովորելու ձգտումն առաջացնելու ուսուցման պրոցեսին ակտիվ մասնակցություն ցուցաբերելու ցանկություն սերմանելուց: Համակցված դասերը հզոր խթան են հանդիսանում սովորողի հոգեկան գործունեությունում: Սովորողները սկսում են վերլուծել, համեմատել, որոնել երկու օբյեկտների ու երևույթների միջև կապը: Այն հոգնածությունը, ձանձուրյալը, որը սովորողների մոտ նկատվում է միանման դասից, վերանում է, այս դեպքում դասը առաջացնում է հետաքրքրություն, աշխույժ:

Համակցված դասերը հաճախ ուղեկցվում են բացահայտումներով ու հայտնագործություններով, առաջ է գալիս հետազոտական աշխատանքը: Ուզում եմ ներկայացնել համակցված դասի մի օրինակ իմ փորձից. Հինգերորդ դասարանում կազմակերպեցի համակցված դաս «Մեր թեվավոր բարեկամները» թեմայով. այսպիսի աշխատանքներին նախապատրաստվելու համար բավական երկար ժամանակ է անհրաժեշտ. ես ընտրեցի վաղ գարունը, նպատակ ունենալով պատրաստված թոչնաբները հետագայում տեղադրելու դպրոցի բակի ծառերին. Դասը կազմակերպեցի շրջակա միջավայր, տեխնոլոգիա, ընթերցանություն, արվեստ, մաթեմատիկա միջավայրում. երեխաները իրենց խմբերով ստացան աշխատելու ինֆորմալից հնարավորություն: Նպատակները հնարավորություն են տալիս հասնել նոր մակարդակի, բացահայտել իր համար տեղեկություններ, մտնել նոր փուլ, իսկ սովորողին՝ զարգացնել ստեղծագործական մտածողությունը, ինֆակրթվելու հնարավորություն ստեղծել: Ընդ որում, ուսումնական նյութերը պետք է լինեն մատչելի, ոչ ծանրաբեռնված, դասարանում ուսումնական գործընթացը պետք է համապատասխանի սահմանային ծավալին: Սովորողը պետք է ստանա այնքան տեղեկություն, որ չխնճվի նյութերում: Շատ կարևոր է տարբերել, թե որ թեմաներից կարելի է անցկացնել դասեր, որտեղ կարող ենք պահպանել միջառարկայական կապեր և որն է լինելու մեր դասի գլխավոր նպատակը: Երբ որոշված է ընդհանուր նպատակը, արդեն առարկաների բովանդակությունից ընտրում են միայն այն տեղեկությունները, որոնք անհրաժեշտ են նպատակին հասնելու համար: Սակայն դեռևս ստեղծված չեն բավականաչափ ինտեգրված դասազբներ, ընդգծված և համակարգված չեն ուսումնական նյութերը, որը ուսուցչի համար դժվարին խնդիր է: Սակայն ուսուցչի համար դժվար չէ նախապես պլանավորել, թե սվյալ առարկայից այս կամ այն թեման, ենթաթեման անցնելիս ինչպիսի կապեր է ստեղծվելու հարակից առարկաների միջև:

Ուսուցչի նպատակն է սովորողին ուղղորդել, սովորեցնել հետազոտել, ստեղծագործել, որոնել, դասը յուրացնել հետաքրքիր ու ոչ ստիպողական մեթոդներով: Այսպիսով, ինտեգրված դասը դառնում է նաև սեմինար, բննարկում, ոչ թե լուր գիտելիքների անհաղորդ և միակողմանի փոխանցում: Այսօր մանկավարժությունը հակված է մտածելու, որ նմանատիպ դասերը սովորողի՝ որպես անհատականության դրսևորման հիմք կարող են հանդիսանալ: Այն նպատակ ունի նաև ուսուցչին օգնել հարմարվելու աշխույժ, անհատական հետաքրքրություններով լի սովորողին, մյուս կողմից էլ՝ շատ է օգնում նախագծերով աշխատող ուսուցիչներին: Ինտեգրված դասի արդյունքում սովորողը, ոչ ստիպողաբար, տանը կատարում է առաջադրանքներ, հետազոտում է, ապա ներկայացնում դպրոցում, որը խրախուսվում է: Այստեղ սովորողին չես պարտադրում կատարել, նա այն անում է ինքնակամ, հանույժով: Կարծում են, որ սուսկ պարտադրված տնային հանձնարարությունն արդեն հնացած ձև է: Տարիներ շարունակ դասավանդման փորձը ցույց է տալիս, որ սովորողը հակված չէ տանը իր հետաքրքրությունները մի կողմ դնելու և զբաղվելու տնային առաջադրանք կատարելով, հատկապես, որ ուսուցիչը չի հասցնում յուրաքանչյուր հանձնարարություն միշտ անհատապես ստուգել: Միևնույն ժամանակ, որպես կանոն, բարեխիղճ սովորողը կատարում է տնային առաջադրանքը՝ սահմանափակվելով տեխսը արտագրելով, առաջադրանքը թերի կատարելով: Նման աշխատանքը գիտելիքներ չի ավելացնում: Դրա փոխարեն դպրոցում ճիշտ կազմակերպված դասը հանգեցնում է այն բանին, որ սովորողը տանը ինքնուրույն նման աշխատանքներ կատարի, զբաղվի ինքնակրթությամբ, որը միշտ էլ հմտացնում է: Այժմ խիստ կարևորվում է, ոչ միայն աշակերտների, այլև ուսուցիչների մասնագիտական ու որակական կարողությունները:

Վերջին տարիներին իրականացված ուսուցիչների մասնագիտական զարգացման դասընթացներում ներկայացվել են ուսուցման ակտիվ և համագործակցային մեթոդները: Դրանց կիրառումը այսօր կարևոր է, քանի որ ուսուցումը հնարավոր չէ առանց դասադրոցային սո-վորողի ակտիվ մասնակցության: Երեխաները պետք է հնարավորություն ունենան անհատական, գույզերով փոքր ու մեծ խմբերով աշխատելու, ինչը հնարավորություն կտա ուսումնական գործընթացը դարձնել բազմազան եւ ոչ ձանձրալի: Աշակերտները պետք է հնարավորություն ունենան աշխատել ոչ միայն ուսուցչի, այլև միմյանց հետ: Բացի այդ երբեմն երեխաները միմյանցից ավելի լավ են սովորում, քան ուսուցիչներից: Բայց ոչ բոլոր առարկաներից ու ոչ բոլոր դասերին կարելի է կիրառել նոր, ինտերակտիվ մեթոդներ ու դասն անցկացնել համագործակցային մեթոդով: Ուստի պետք է հստակ պատկերացնել տվյալ դասին համապատասխանող մեթոդները, դրանից բխող արժեքային համակարգն ու աշակերտների կարողությունները, քանի որ յուրաքանչյուր դասի համար անհրաժեշտ է կիրառել սոցիալական հմտությունների ու արժեքային համակարգի ընտրության յուրովի մոտեցում:

Վերոնշյալ խնդիրների լուծման արդյունավետ մեթոդ է .Քանի որ միջառարկայական կապերի հաճախակիությունն ապահովում է հանձնարարված դասի համակողմանի յուրացում մատչելիություն, ձևավորում է բազմակողմանիորեն զարգացած անձնավորություն, բարձրացնում է աշակերտի մոտ ինքնագնահատականն ու ստեղծում անձնավորություն, որն ունի սովորելու կարողություն, ինքնուրույն որոշումներ ընդունելու և դրանք հիմնավորելու կարողություն, նպատակներ դնելու, դրանց հասնելու ուղիներ մշակելու և սեփական անելիքը, գործը ծրագրելու կարողություն և այլն: Իսկ մաթեմատիկան այն գիտությունն է, որ հնարավորություններ է տալիս գրեթե բոլոր դասերին ստեղծել միջառարկայական կապեր մասնավորապես՝ կենսաբանության, ֆիզիկայի, ինֆորմատիկայի, մաթեմատիկայի, աշխարհագրության, երբեմն նաև՝ պատմության, գրականության, և այլ առարկաների հետ

Միջին դպրոցում, նվազեցվում է հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ: Ինչպե՞ս կազմակերպել ուսումնական գործընթացը, որպեսզի սովորողները ընկալեն մաթեմատիկան, որպես կյանքի համար անհրաժեշտ և պահանջված գիտություն ցանկացած կրթված մարդու համար: Անհրաժեշտ է ստեղծել

պայմաններ երեխայի բնական հանաչողական գործունեության զարգացման համար և նրա ինքնահաստատմանը անհատական փորձի կուտակման միջոցով: Միջառարկայական կապեր պահպանելով, ուսուցումը կդառնա ավելի դյուրին և շուտ յուրացվող: Առակերտները կկարողանան ոչ միայն ձեռք բերել գիտելիքներ այս կամ այն թեմայի շրջանակներում, կամ ստանալ գուտ ինչ որ տեղակատվության պատճառ, այլև՝ կկարողանա արտահայտել իր յուրացրածը տարբեր դասաժամերին, ազատորեն ընդհանրացումներ կկատարի միևնույն թեմայի միջև տարբեր առարկաների ուսուցման պրոցեսում, կկարողանա համադրել անցած նյութը և՛ ֆիզիկական, և՛ ֆիզիկական, և կենսաբանական, և՛ ընդհանուր առմամբ, այլ առարկաների տեսանկյունից: Միջառարկայական կապեր պահպանելով, կարելի է դասը կառուցել նոր նյութի հաղորման, ոչ թե ավանդական դասախոսության, կամ առակերտի պասիվ մասնակցության եղանակով, այլ՝ առակերտին եղանակով, երբ նոր նյութը ներկայացնի ինքը՝ առակերտը, մյուս հարակից առարկաներից ունեցած իր գիտելիքների պաշարներով, իսկ բացթողումներն ու շտկումները կատարի ուսուցիչը:

Մաթեմատիկա առարկայից բազմաթիվ դասերում կարելի է կիրառել միջառարկայական կապեր՝ հատկապես մյուս բնական գիտությունների հետ: Դրանք հատկապես նկատելի են ֆիզիկա, քիմիա և կենսաբանություն առարկաների հետ համադրված, որոնք միշտ էլ ուսուցիչների կողմից առանձնակի ուշադրության են արժանացել: Գրեթե բոլոր ժամերին իրականացվում է միջառարկայական կապ մաթեմատիկա առարկայի միջև: Սակայն հիմա կհստակ մաթեմատիկա առարկայում հատկապես այն թեմաները, որոնց դասավանդման պրոցեսում առավելագույնս են արտահայտվում միջառարկայական կապերը նշված առարկաների միջև: Նշենք նաև, որ ոչ բոլոր թեմաները կընդգրկվեն, այլ՝ ավելի կիրառելիները: Քանզի ուսուցումը խիստ անհատական պրոցես է և յուրաքանչյուր ուսուցիչ կարող է այս կամ այն թեմային ունենա իր անհատական մոտեցումներն ու դասավանդման մեթոդները:

Ինտեգրված մոտեցումը կարող է կիրառվել տարբեր ձևերով: Առավել արդյունավետ միջոցներից է հարակից առարկաների կիրառական խնդիրների լուծումը, որը թույլ է տալիս սովորողներին ցույց տալ մաթեմատիկայի օգտագործումն այլ առարկայական խնդիրների լուծման մեթոդներում: Որպես օրինակ կարող է դիտարկվել հետևյալ առաջադրանքը:

Օրինակ 1 Որքան ժամանակ անց 20մ/վ արագությամբ վեր նետած մարմինը կհասնի 15 մ բարձրության: Այս խնդիրը ֆիզիկա առարկայի շրջանակներում անհնար է լուծել առանց բառակառուցման հավասարումների մասին գիտելիքների, բայց մաթեմատիկայի դասընթացում ևս խնդրի լուծումը առակերտներից պահանջում է ֆիզիկայի հիմնական բանաձևերի իմացություն, ինչպես նաև առաջադրանքի մեջ նկարագրված իրավիճակները վերլուծելու հմտություններ:

Օրինակ 2 Անհավասարությունները կարելի է օգտագործել ոչ միայն մաթեմատիկայում: Ֆիզիկայի դասընթացում սովորողները ծանոթանում են Արքիմեդի ուժի հասկացությանը: Պայմանները, երբ մարմինը լողում է հեղուկի մակերեսին, կամ խորտակվում է, գրվում են՝ օգտագործելով մաթեմատիկական անհավասարություններ:

Նշված օրինակները ցույց են տալիս մաթեմատիկայի կապը բնագիտական առարկաների հետ, բայց դա չի նշանակում, որ անհնար է իրականացնել ինտեգրված դասընթաց հասարակական, հումանիտար առարկաների հետ, օրինակ պատմության, գրականության հետ և այլն:

Ցանկացած դասընթացի ամենակարևոր նպատակներից մեկը երեխաների ուսուցումն է հիշատակի խոսքի և գրագետ գրագրությանը, մաթեմատիկայի դասընթացում անհրաժեշտ է հաստատել ուշադրություն դարձնել այդ նպատակի իրագործմանը, անհրաժեշտ է ուսուցանել հիշատակ գրել մաթեմատիկական տերմիններ, մաթեմատիկական գործողությունների հստակ հիմնավորում, եզրույթների անընդհատ կրկնություն, թերթերի ձևակերպում և բանավոր աշխատանքի ընթացքում գրագետ խոսք: Որոշ ուսուցիչներ շատ լուրջ

են մտտեճում այս խնդրի լուծմանը, նրանք սովորողներին առաջարկում են ստեղծել հատուկ բառարաններ, որոնցում գրառում են մաթեմատիկական տերմիններ, ուշադրություն դարձնում գրագիտությանը և դրանից հետո գրել բառապաշարի թելադրություններ: Աշխատանքի այս ձևը հատկապես անհրաժեշտ է 5-6-րդ դասարաններում, երբ ուշադրությունը դեռևս անբավարար է զարգացած և աշակերտները բազմաթիվ սխալներ են թույլ տալիս: Կարելի է մաթեմատիկայի դասարանում ունենալ հատուկ ստենդներ՝ նիշտ գրիր և խոսիր նշումով, որոնց բովանդակությունը ներկայացված է մաթեմատիկական տերմիններով:

Մաթեմատիկայի դասընթացում գեղարվեստական նյութի օգտագործումն առարկայի հետ կապված աշխատանքներում հայտնի մարդկանց մեջբերումները մաթեմատիկա սովորելու անհրաժեշտության մասին թույլ է տալիս դասընթացում ավելացնել որոշակի գվարնություն և ցույց տալ մաթեմատիկայի կապն այդքան կարևոր առարկայի՝ գրականության հետ: Հաճախ մաթեմատիկայի դասընթացում ուսուցիչներն օգտագործում են դիպակտիկ բանաստեղծություններ կամ հեքիաթներ, որոնք իրենց հետ բերում են տարբեր գործառույթներ՝ վերահսկողություն, ուսուցում, աշխարհայացք: Օրինակ հեքիաթ, որում այս կամ այն հերոսը համոզվում է, որ որևէ թեմայի կամ ընդհանրապես մաթեմատիկայի ուսումնասիրման անհրաժեշտությունը կարող է նպաստել աշխարհայացքի ձևավորմանը: Հանելուկային բանաստեղծությունները կամ հեքիաթները թույլ են տալիս վերահսկել սովորողների գիտելիքներն ուսումնասիրված թեմայի վերաբերյալ:

Դպրոցում ուսումնասիրվող հումանիտար հոսքի բոլոր առարկաներից մաթեմատիկայի բովանդակության մշակութային նշանակությունը և դրա մեթոդների հետազոտությունն անկասկած տալիս է պատմությունը:

Պատմության և մաթեմատիկայի կապի իրականացումը նպաստում է դասի ընթացքում հետաքրքրության առաջացում և պահպանում: Այսպիսի դասընթացը հետապնդում է ավելին՝ աշակերտների աշխարհայացքի և ընդհանուր մշակույթի ձևավորմանը: Մեթոդական գրականության մեջ կան պատմականացման միջոցներով մաթեմատիկական խնդիրների լուծման տարբեր հիշատակումներ : Մաթեմատիկները պատմական տեղեկությունը տալիս են մաթեմատիկական խնդիրների միջոցով, որն առաջացել է մարդու գործնական կարիքներից և մաթեմատիկական հասկացություններն օգտագործում են գործնական խնդիրներ լուծելու համար:

Եզրակացություն

Ստացված աշխատանքի արդյունքում երեխաներն աշխատեցին խմբերով կարողացան կատարել աշխատանքի բաժանում, համացանցից փնտրել, գտնել իրենց անհրաժեշտ նյութերը, համագործակել միյանց հետ, կիրառել ստացած գիտելիքները գործնականում, /բների պատրաստում, պրեզենտացիա/; Նշված գործողությունները կատարված հետազոտական աշխատանքի շրջանակներում պարզեցին, որ միջառարկայական կապերը հզոր խթան են հանդիսանում ոչ միայն գիտելիքի յուրացման, կարողությունների և հմտությունների ձեռք բերման, այլև՝ կայուն արժեհամակարգի ձևավորման համար: Արժեքային համակարգի ձևավորումը խիստ կարևոր է ցանկացած առարկա դասավանդելիս: Կարծում են, որ կիրառելով միաժամանակ ավանդական ու նոր ինտերակտիվ մեթոդները, կարելի է ապահովել բարձր արդյունավետություն ցանկացած առարկայի դասավանդման մեջ: Իսկ համադրելով միջառարկայական կապերը, կարելի է ստանալ լավագույն արդյունք: Միջառարկայական կապերը բարձրացնում են աշակերտների մոտ գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների յուրացումը և ստեղծում արժեքների լայն համակարգ: Որքան էլ զննատեղի ու կիրառելի է անցյալի փորձը, միևնույն է, փոփոխություններն անխուսափելի են, որովհետև դպրոցն ու ուսուցիչը միշտ գործել են կոնկրետ արժեքային համակարգում, կոնկրետ ժամանակում և միջավայրում:

Ամփոփելով՝ հավելեն, որ ինտեգրված դասերի միջոցով դասի գործընթացի կազմակերպումը մանկավարժին հնարավորություն տվեց իրականացնել նպատակաուղղված աշխատանք՝ դրդելով սովորողներին կատարել սրամաքանորեն շողկապված գործողություններ՝ համեմատում, ընդհանրացում, համադրում, զուգորդում, դասակարգում, վերլուծում: ապահովեցին հաղորդվող նյութի լիարժեք ու բազմաշերտ ընկալումը՝ խորացնելով և ընդլայնելով առարկայի նկատմամբ սովորողների պատկերացումների շրջանակը, ուսուցման գործընթացը դարձնելով ավելի հետաքրքիր: Իսկ ուսուցման գործընթացի նկատմամբ հետաքրքրության առաջացումը ինքնին նպաստում է սովորողների ուսման դրդապատճառների ձևավորմանն ու զարգացմանը, որը հանդիսանում է արդի կրթական համակարգի հիմնախնդիրը:

Մանկավարժական պրակտիկայում բազմամակարդակ ինտեգրման ներդրումը մեզ համոզում է, որ ինտեգրման գաղափարները կրթական գործառույթի բարելավման գործում շատ արդյունավետ են:

1. ինտեգրված դասերի ընթացքում ստացված գիտելիքները դառնում են համակարգված, ընդհանրացված, խորը,
2. ամրապնդվում է ուսանողների ճանաչողական հետաքրքրությունների գաղափարական կողմնորոշումը, ավելի արդյունավետ ձևավորվում նրանց համոզմունքը և ձեռք է բերվում անձի համակողմանի զարգացում,
3. ինտեգրված դասը ստեղծում է համագործակցության և որոնման մթնոլորտ, խթանում է երկխոսությունը և նպաստում ուսանողների երևակայության ձևավորմանը,
4. ձևավորվում է ուսումնական առարկաների նկատմամբ համալիր մոտեցում, օբյեկտիվ կապեր շրջապատող աշխարհում,
5. բարելավվում է սովորողների գիտելիքների որակը,
6. բարձրացնում և զարգացնում է սովորողների հետաքրքրությունը բնամաթեմատիկական առարկաների նկատմամբ,

7. սովորողների մոտ ձևավորում է համակարգչային գրագիտություն, ընդհանրացված հմտություններ, հաշվողական, չափիչ, գրաֆիկական, մոդելավորման դիտարկման, փորձեր, որոնք մշակվում են համաձայնեցված,

8. ձևավորում է սովորողների համոզմունքը այն մասին, որ իրենք կարող են սովորել՝ հասկանալով ավելի բարդ բաներ, քան առաջարկում է դասագիրքը,

9. թույլ է տալիս հետագա ուսումնական գործընթացում օգտագործել հեղինակային համակարգչային ծրագրեր:

10. ընդլայնում է սովորողների մտահորիզոնը, նպաստում ստեղծագործական զարգացմանը, կարողունակությունների զարգացմանը, օգնում ավելի խորն իրագեկմանը և ձուլմանը ֆիզիկայի, ինֆորմատիկայի, մաթեմատիկայի և այլ դասընթացների ծրագրային նյութին,

11. Դպրոցականներին ծանոթացնում է հետազոտական աշխատանքին:

Օգտագործված գրականություն:

1. Պոլյակովա Ե.Ս. մաթեմատիկայի ուսուցչի պատրաստման արդի հիմնահարցեր, 2012
2. Մարտինովա Մ.Վ. Ինտեգրված ուսուցում. Մանկավարժական տեխնոլոգիաներ. Ինտեգրված դասերի տեսակներն ու ձևերը. – Տոմսկ, 2003 թ
3. Ֆեդորեց Գ.Ֆ. Դասավանդման տեսության և պրակտիկայում ինտեգրման հիմնախնդիրները (նախադրյալներ, փորձ). – Լ, 1989. – 96 թ.
4. Ֆեդորեց Գ.Ֆ. Ուսուցման տեսության և պրակտիկայում ինտեգրման հիմնախնդիրները (զարգացման ուղիները). – Լ, 1990. – 84 թ.

Ինտերնետային ռեսուրսներ՝ <http://www.schoolnano.ru/node/456>