



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ

**Ուսուցչի մասնակցությունը
հաստատության մեթոդափափորումների
(առարկայական մասնախմբերի)
աշխատանքներին**

ԱՌԱՐԿԱ

Քիմիա

ՀԵՂԻՆԱԿ

Գայանե Քոչարյան

ՄԱՐԶ

Արագածոտն

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

Ապարանի հմ. 2 հիմն. դպրոց

Բովանդակություն

Ներածություն. 3

Ուսումնական հաստատության մեթոդիկական աշխատանքները, դրանց դերը ուսումնական գործընթացի կառավարման և բարելավման գործում. 4

Ինտերակտիվ կրթություն. 6

SS կիրառման հնարավորությունները. 7

Համագործակցային ուսուցում. 7

Ինտեգրված կրթություն. 9

Միջառարկայական կապերի իրականացումը քիմիայի ուսուցման գործընթացում. 12

Միջառարկայական կապերը որպես բնագիտական ինտեգրացված դասընթացների ուսուցման արդյունավետության միջոց.14

Եզրակացություն. 16

Օգտագործված գրականություն. 17

Ուսուցիչն այն մարդն է, ով դժվար բաները դարձնում է հեշտ:

Ժոզեֆ Ժուլեր

Ներածություն

Արդեն մի քանի տասնամյակներ մանկավարժներն ու ուսուցիչները փորձեր են անում լուծելու մանկավարժության առաջ ծառայած խնդիրներից մեկը՝ հանրակրթության միջոցով բազմակողմանի զարգացած, կյանքում ճիշտ կողմնորոշվելու կարողությամբ օժտված, շրջապատող աշխարհի վերաբերյալ ամբողջական պատկերացումներ ունեցող անհատի ձևավորումը: Այդ խնդիրը լուծելու համար փորձում են ներդնել նոր տեխնոլոգիաներ, կիրառել ուսուցման տարբեր մոտեցումներ և մեթոդիկա:

Մովորաբար առաջարկվող մոտեցումների հիմքում ընկած է լինում այն ելակետային հասկացությունը, որը բնորոշում է, թե ինչ է իրենից ներկայացնում ուսուցումը: Եթե սկզբում ուսուցումը սահմանվում էր որպես գիտելիքների փոխանցում, ապա հետագայում այն սահմանվեց որպես աշխատանք, այնուհետև՝ ճանաչողական գործընթացի տեսակ, և վերջապես՝ մարդկանց միջև փոխգործունեություն:

Գործող մանկավարժական մոտեցման հիմքում դրված է ճանաչողական գործընթացը: Դասագրքերը, ուսումնական մյուս միջոցները, ուսուցչի բանավոր խոսքը, աշակերտի գործունեությունը, ամեն ինչ ուղղվում է ճանաչողական գործընթացի իրականացմանը: Սակայն առաջանում են բավականին լուրջ հակասություններ: Աշակերտը բախվում է ոչ թե այն երևույթի հետ, որն ինքը պետք է ճանաչի, այլ բանավոր կամ գրավոր տեքստի, որն ինքն ուղղակի պետք է հասկանա: Ուսուցման բովանդակությունը պետք է այնպես կառուցել, որ չկորչի գիտելիք բաղադրիչը, միևնույն ժամանակ, գլխավորը դառնա երեխայի զարգացումը:

Ուսումնական հաստատության մեթոդ միավորումների աշխատանքները, դրանց դերը ուսումնական գործընթացի կառավարման և բարելավման գործում

Առարկայական մասնախմբերի աշխատանքների մեջ մտնում են ուսումնական գործընթացի բովանդակության, ծրագրերի կազմման և իրականացման քննարկումները: Ուսումնական գործընթացի հիմնական գործող անձինք են՝ աշակերտը, որը մտնում է ուսումնական գործընթացի մեջ և որոշակի արդյունքով դուրս է գալիս այդ գործընթացից, ուսուցիչը, որը նպատակաուղղված կազմակերպում և իրականացնում է այդ գործընթացը: Ուսումնական գործընթացի բովանդակությունը քննարկելիս միշտ առաջ են գալիս եկու հիմնական հարցեր.

1. Ինչպես է կազմակերպված բովանդակության ներկայացումը (ինչ ձևով է ներկայացված նյութը):

2. Ինչպես է կազմակերպված ուսումնական գործընթացը (ինչպես է մատուցվում ուսումնական նյութը): Լայնորեն կիրառվում է կրթական տեխնոլոգիա հասկացությունը, որի էությունը երբեմն անմիջականորեն կապվում է վերջնական արդյունքի հետ, երբեմն էլ՝ չի տարանջատվում մեթոդիկայից:

Ուսումնական գործընթացի տեխնոլոգիան ուսուցչի վարպետությունից կախված չէ: Մեթոդ միավորման բոլոր խնդիրները պետք է լուծվեն գործնական ջերմ մթնոլորտում, ապահովված լինի տեղեկատվական դաշտը, մեթոդական աջակցությունը: Պետք է առկա լինեն մեթոդական գրականություն, մշակված օրինակելի դասի պլաններ, թեմատիկ գրավոր և գործնական աշխատանքների նմուշներ, որոնք ուսուցիչներն ուստարվա ընթացքում կկիրառեն:

Ուսուցիչը մասնակցում է մեթոդմիավորման նիստերին, ներկայացնում է ուստարվա համար կազմած թեմատիկ պլանները (ըստ դասարանների), հաշվետվություն՝ կատարողականի և գրավոր աշխատանքների քանակի պահպանման մասին, մասնակցում փոխադարձ դասալսումների: Կազմակերպում է բաց դասեր, միջոցառումներ, մրցույթ- վիկտորինաներ, այդ մասին նշելով հաշվետվության մեջ: Նախապատրաստում է աշակերտներին՝ մասնակցելու օլիմպիադաներին և ավարտական քննություններին:

Իդեալական ուսուցիչ դառնալ հնարավոր չէ, քանի որ լավագույն ուսուցիչը միշտ կձգտի սովորել, զարգանալ մինչև անսահմանություն՝ իր փորձը հաղորդելով գործընկերներին, շարունակաբար զբաղվել ինքնակրթությամբ՝ բարձրացնելով մանկավարժի մասնագիտական վարպետությունը: Մեթոդ միավորման կողմից անց են կացվում դասընթացների դասալսումներ, որոնց նպատակը ո՛չ միայն դասի կազմակերպման և անցկացման գործընթացը դիտարկելն է, այլև կատարված դիտարկումների հիման վրա իրականացնել ուսումնառության ու դասավանդման որակի բարձրացմանն ուղղված միջոցառումներ: Մ/մ նիստերին տարվում են զրույցներ, քննարկումներ, դասի վերլուծություն, թույլ և ուժեղ կողմերի վերհանում: Փորձի փոխանակման նպատակով արվում են փոխադարձ դասալսումներ, որոնք արձանագրվում են դասալսումների մատյանում: Մ/մ կողմից կատարվում է քննական առարկաների դրվածքի ուսումնասիրություն, ներքին գնահատման մպատակով տրվում են գրավոր աշխատանքներ, կատարվում է արդյունքների վերլուծություն, արվում են հետևություններ, տրվում են մեթոդական ցուցումներ, որոնք ուղղված կլինեն ուսուցման որակի բարձրացմանը:

Ինտերակտիվ կրթություն

Վերջին տարիներին հաճախ են հակադրում ուսուցման ավանդական և ինտերակտիվ մեթոդները, ուսուցչակենտրոն և աշակերտակենտրոն մոտեցումները: Ընդ որում այդ հակադրումը կատարվում է այն համատեքստում, որ ինտերակտիվ, աշակերտակենտրոն մոտեցումները բացարձակապես լավն են, իսկ ավանդական և ուսուցչակենտրոն մոտեցումները՝ վատը: Այսպիսի դասակարգումը գիտականորեն հիմնավորված չէ: Ինտերակտիվ մոտեցումներն անհրաժեշտ են աշակերտներին մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար: Բայց այդ ամենը չեն բացառում նաև ավանդական մոտեցումների օգտագործումը: Հարց ու պատասխանը, նյութը վերհիշելը, վարժանքները, ուսուցչի բացատրական խոսքն այսօր էլ կարևոր են ու անհրաժեշտ ուսուցման համար: Բացի այդ, ինտերակտիվ ուսուցումն ունի որոշակի ռիսկեր, որոնք անտեսել չի կարելի: Օրինակ՝ խմբային աշխատանքների ժամանակ որոշ աշակերտներ <<զուլի են պահում>>: Արտաքուստ թվում է, թե երեխաներն ակտիվ են, բայց վերջում պարզվում է, որ մնացորդային գիտելիքների մակարդակը ցածր է: Հետևաբար՝ նոր մանկավարժության մեջ չպետք է լինեն մեթոդների և հնարների հակադրում: Բոլոր մեթոդներն ու հնարները ինչ-որ իրավիճակում կարող են օգտակար լինել: Ուսուցման մեթոդները հաճախ ընկալվում են որպես դեղատոմս: Երբեմն նշվում է, այս կամ այն մեթոդը կիրառելու դեպքում մենք կկարողանանք հասնել մեր նպատակին: Բայց մանկավարժության մեջ ընդհանրացված լուծումներ չկան: Ուսուցման մեթոդներն ու հնարները պետք է ընկալել որպես գործիքներ, որոնց կիրառման մասին որոշումը կայացնում է ուսուցիչը:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման հնարավորությունները

Աշխարհը փոխվում է արագընթաց տեմպերով և անկանխատեսելիորեն:

Տեղեկատվությունն ու գիտելիքները ձևավորում են մեր աշխարհայացքը: Այսօր կրթությունը պետք է համապատասխանի ժամանակի պահանջներին, համաքայլ ընթանա ժամանակի փոփոխություններին: Դասապրոցեսի և արտաքին աշխարհի միջև կապն ավելի անմիջական է դարձել, ինչը նշանակում է, որ անհնար է առանց համակարգչի և հատկապես համացանցի պաշարների տեղեկատվության հասնել դասի կրթական նպատակներին: ՏՀՏ-ի օգտագործման շնորհիվ հնարավոր է ապահովել շրջանավարտների հետագա հարմարվողականությունը արագ զարգացող աշխարհում, որի շնորհիվ վերջիններս հետագայում կինտեգրվեն քաղաքականությանը, հասարակությանը:

Համագործակցային ուսուցում

Այն, ինչ մի ժամանակ թվում էր հավերժական ու անփոփոխ, այսօր միայն հարաբերական է, կամ նույնիսկ՝ ամբողջությամբ սխալ: Կրթության ոլորտի աշխատողները ամենուրեք գիտակցում են, որ դասավանդման և ուսուցման հնացած ձևերը այլևս անկարող են ստեղծել և զարգացնել գիտելիքներ և հմտություններ, որոնք անհրաժեշտ են քաղաքացուն՝ բարեկեցիկ կյանքով ապրելու համար: Հետևաբար, ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ ամենուրեք, դպրոցում անհրաժեշտ են դասավանդման և ուսուցման այլընտրանքային նոր մոտեցումներ:

Դասավանդման խնդիրների լուծման նպատակով համագործակցային ուսուցումը ուսուցիչների կողմից փորձարկվող միջոցներից մեկն է: Համագործակցային ուսուցման ընթացքում խմբի յուրաքանչյուր անդամ կամ ամբողջ դասարանն ակտիվորեն ներգրավված են ուսուցման մեջ, իսկ նոր գիտելիքը մշակվում և յուրացվում է հենց աշակերտների միջոցով:

Համագործակցային մանկավարժության նպատակն այնպիսի մեթոդների կիրառումն է, որոնք ուսման գործընթացը վերածում են սոցիալական շփման: Հիմնական իմաստն

աշակերտների ` որպես գործընկերների խմբի համագործակցությունն է:Գոյություն ունեն համագործակցային կրթության և ուսուցման բազմաթիվ մեթոդներ (նախագծերի մեթոդը, քննարկումը,խնդիրների լուծման վրա հիմնված և դիտարկման միջոցով իրականավորող ուսուցումը և այլն):

Ուսուցումը համագործակցային է, եթե աշակերտները միասին, զույգերով կամ խմբերով աշխատում են մի ընդհանուր խնդրի լուծման, թեմայի հետազոտման կամ նոր միտք, նորարարություն իրականացնելու ուղղությամբ:Ցանկալի է, որ խմբերում ընդգկվեն տարբեր կարողությունների և մտածողության տեր աշակերտներ:Այս դեպքում խումբը կարող է առաջարկվող նյութը դիտարկել իր ամբողջ բազմազանության մեջ: Խիստ կարևոր է խմբում փոխադարձ համագործակցության և փոխօգնության մթնոլորտի ձևավորումը:Աշակերտները ` միմյանց օգնելով, մտքեր փոխանակելով և սովորելու մեջ միմյանց ոգևորելով, ոչ միայն ձեռք են բերում վարքային հմտություններ, այլև անմիջականորեն խթանում են միմյանց ուսումնառությունը, նպաստում ուսման արդյունավետության բարձրացմանը:Ստացված արդյունքը դառնում է միաժամանակ խմբի յուրաքանչյուր անդամի գիտելիքը, և տվյալ խմբի աշխատանքի գնահատման հիմքը:

Խմբերը չեն կարող արդյունավետ համագործակցել, եթե աշակերտները չեն տիրապետում համատեղ աշխատանքի համար անհրաժեշտ հաղորդակցական հմտություններին:Ուսուցիչը պետք է նպատակաուղղված կերպով ձևավորի երեխաների հաղորդակցական հմտությունները:Դրանք իրենց մեջ ներառում են դեկավարման, որոշումեր կայացնելու, փոխվստահության, հաղորդակցվելու, հակասությունների կառավարման և լուծման կարողություններ:

Ինտեգրված կրթություն

Ինտեգրված կրթությունը մանկավարժական գործընթացի կարևորագույն բնագավառներից մեկն է, որը կապված է նախկինում անհամեմատելի մասերի միավորման հետ: Այս գործընթացը կարող է տեղի ունենալ ինչպես գոյություն ունեցող համակարգում, այնպես էլ նոր համակարգի շրջանակներում: Ինտեգրման գործընթացի էությունը համակարգի մեջ մտնող յուրաքանչյուր տարրի մեջ որակական փոփոխությունն է: Մանկավարժության ինտեգրման խնդիրները ուսումնասիրվում են տարբեր բնագավառներում՝ բազմաթիվ հետազոտողների աշխատանքներում: Վ.Վ. Կրասնկու, Ա.Վ. Պետրովսկու, Ն.Ֆ. Թալինյանի ստեղծագործություններում հստակ երևում է այլ գիտությունների հետ մանկավարժության ինտեգրման խնդիրների կապը: Գ. Դ. Գլեյզերը և Վ. Ս. Լեդնը բացահայտում են կրթության բովանդակության ինտեգրման ուղիները: Լի Նովիկովայի և Վ.Կ. Կարոյովսկու ստեղծագործություններում բացահայտվում են երեխայի վրա կրթական ազդեցությունների ինտեգրման խնդիրները: Ինտեգրման սկզբունքը ենթադրում է ուսուցման գործընթացի բոլոր բաղադրիչների համակարգի բոլոր տարրերի փոխկապակցում և համակարգերի միջև կապ: Այն առաջատար է առաջադիմության զարգացման մեջ, որոշելով դասընթացի բովանդակությունը, ձևերը և կերպերը: Ուսուցման կազմակերպման մեջ ինտեգրումը նկարագրվում է Ս. Ս. Գապենկովի եւ Գ. Ֆ. Ֆեդորեթսի գրվածքներում: Այլ գիտնականներ ևս սահմանել են մանկավարժության ինտեգրման կերպաբանական հիմքերը՝ երեխայի զարգացման առաջատար դերի փիլիսոփայական հայեցակարգը, մանկավարժական երևույթներին համակարգված և ամբողջական մոտեցման տրամադրումը. կրթության և զարգացման գործընթացների միջև հարաբերությունների վերաբերյալ հոգեբանական տեսությունները: Հետազոտողները ինտեգրումը հասկանում են մանկավարժական գործընթացի զարգացման կարևորագույն բնագավառներից մեկը, որը կապված է անհամեմատելի մասերի միավորման հետ: Այս գործընթացը կարող է տեղի ունենալ ինչպես գոյություն ունեցող համակարգում, այնպես էլ նոր համակարգի շրջանակներում: Հավատարիմ մնալով ընտրված մեթոդաբանական դիրքորոշումներին, գիտնականները բացահայտում են մի շարք հասկացություններ՝ ինտեգրման գործընթաց, ինտեգրման սկզբունք, ինտեգրման գործընթացներ,

ինտեգրման մոտեցում: Ըստ մի շարք աղբյուրների, կան ինտեգրման ուսուցման բազմաթիվ տեսակներ, որոնք կապում են փորձառությունները, հմտություններն ու գիտելիքները՝ կիրառելով հմտություններ եւ պրակտիկա տարբեր չափանիշներով, օգտագործելով բազմազան եւ նույնիսկ հակասական տեսակետներ, հասկանալով իմաստալից տարբեր հարցեր եւ դիրքորոշումներ, հաստատելով կապեր խոշոր դաշտերի, ուսումնական ծրագրի, կուրսերի դասընթացի կամ ակադեմիական գիտելիքների եւ պրակտիկայի միջեւ: Ինտեգրված ուսուցումը ներառում է ավանդական առանձին առարկաների համատեղումը, ինչը հնարավորություն է տալիս նյութի ճիշտ եւ հեշտ հասկանալուն: «Ծրագիր զրո»-յի («Project Zero») միջառարկայական հետազոտությունների հիմնադիր Վերոնիկա Բոուս Մանսիլան բացատրում է, որ «ուսանողները կարող են միավորել երկու կամ ավելի առարկաներից կամ փորձի որոշակի ոլորտներից ստացվող հասկացություններ, մեթոդներ կամ լեզուներ: Խնդիրը լուծելու համար կարող են ստեղծել նյութ, կամ բարձրացնել նոր հարց, որոնք ցույց են տալիս միջսովորական փոխըմբռնումը»: Ավելի քան մեկ տասնամյակ առաջ, Հարվարդի համալսարանի բարձրագույն կրթության դպրոցում «Ծրագիր զրո» հետազոտողներն ուսումնասիրում էին միջնակարգ կրթություն՝ մի շարք բնագավառներով: Նրանք գտել են միջառարկայական պատկերացում, արդիական մտածողությամբ զբաղվող ուսանողների համար: Էդուտոպիան կարեւորեց Կենտրոնական Յորքի ավագ դպրոցը՝ որպես «դպրոց, որն աշխատում է» իր հաջողված ինտեգրված ուսումնասիրությունների մոտեցման պատճառով: Արվեստի ուսուցիչը համագործակցում էր միասնական նախագիծ ստեղծելու համար, նա ուսանողներին խնդրում է ստեղծել քանդակ, հիմնվելով կառավարության կողմից ներկայացված սկզբունքների վրա: Հատուկ մանկավարժության մեջ ինտեգրման մոտեցումը խորը բնույթ է կրում: Ի. Ն.Նազարովան այդ հայեցակարգը սահմանում է հետեւյալ կերպ. «Առավել ընդհանուր պայմանների առընչությամբ հատուկ կրթություն տերմինը՝ «ինտեգրում», վերաբերում է գործընթացին եւ արդյունքում ստեղծվում է մի վիճակ, որում հատուկ կարիքներ ունեցող մարդիկ եւ այլ համայնքի անդամներ, ովքեր հաշմանդամ են եւ չեն անտեսվում կամ մեկուսացվում նրանց ինտելեկտուալ, զգայական ոլորտները: Նրանք մասնակցում են բոլոր տեսակների ու ձեւերի

սոցիալական կյանքին եւ մյուսների պէս ունեն հավասար իրավունքներ: Ինտեգրման գործընթացը կրթական համակարգի բոլոր մակարդակներում իրական է, չի սահմանափակում հատուկ կրթություն ունեցող երեխաների, դեռահասների, երիտասարդ մարդկանց հնարավորությունները հատուկ ուսումնական հաստատություններում: Նրանք ընդհանուր ձեռով կրթություն ստանալու, զարգանալու, վերապատրաստվելու հնարավորություն ունեն»: Համանման սահմանում է տալիս նաեւ Մ. Նիկիտինը. «Համաձայն ինտեգրման գործընթացում հաշմանդամություն ունեցող անձանց, հատուկ մանկավարժությունը վերաբերում է գործընթացին ինտեգրվելու այդ անձանց, կյանքի բոլոր ոլորտներում հանդես գալու հասարակության հավասար անդամներ եւ մասնակից դառնալ

զարգացման գործում ունեցած ձեռքբերումներին՝ գիտություն, մշակույթ, տնտեսություն կրթության եւ այլ ոլորտներում»:

Ինտեգրված ուսուցման տերմինը օգտագործվում է գիտնականներ՝ Լ. Ս. Վոլկովայի, Ն.Ն. Մալոֆեեի, Ն.Ս. Նազարովայի եւ ուրիշների հատուկ կրթության ոլորտին վերաբերող աշխատանքներում: Դրա հետ մեկտեղ, այդ տերմինը օգտագործվում է ժամկետով ինտեգրված ուսուցման եւ կրթության, ինտեգրված կրթության ոլորտում: Սակայն, հեղինակները դնում են բովանդակային նման իմաստ: Վերլուծելով մոտեցումներն ինտեգրման եւ ինտեգրված կրթության, հատուկ կրթության գրավոր շրջանակներում կան մենագրական, ընդհանուր մանկավարժության, սոցիոլոգիայի կրթության ուսումնասիրություններ՝ նվիրված այս թեմային. Դ. Վ. Շամսուդինովան օգտագործում է սոցիալ-մշակութային ինտեգրման հայեցակարգը, որի բովանդակությունը օգտագործվում է հատուկ կրթության բնագավառում:

Մարդկային բանականությունը շարունակում է բացահայտել բնության էջերում թաքնված գաղտնարանները: Բնությունը բացահայտող գիտությունը՝ բնագիտությունը աշխարհը ճանաչելու իր ձգտումով ապագան կանխորոշելուց բացի այլ նպատակ չունի: Բնագիտությունը կոչված է լուծելու ,բացատրելու բնության մեջ գործող երևույթները, պրոցեսները, օրինաչափությունները, օրենքները մարդկային մտածողությամբ և գիտական մեծ երևակայությամբ: Մարդկային մտածողությունը Տիեզերքի, բնության մասին անընդհատ փոփոխվող պատկեր է ստեղծում: Պատկեր

ստեղծողը՝ մտածող մարդ-գիտնականն է, ում ծնունդը ապահովում է դպրոցը, ով իր տաղանդն է ցուցաբերում ուսումնառության տարիների ընթացքում իր և կյանքի առջև ծառայած խնդիրներով, նպատակներով:

Միջառարկայական կապերի իրականացումը քի քիմիայի ուսուցման գործընթացում

Դպրոցական կրթության բարեփոխման հիմնական պահանջներից է բնագիտամաթեմատիկական առարկաների (ֆիզիկա, քիմիա, կենսաբանություն, աշխարհագրություն) դասընթացի, դասավանդման գործնական և կիրառական ուղղվածության ուժեղացում, ուսուցման գործընթացի արդյունավետության բարձրացում: Քիմիան իր ուրույն տեղն ունի բնագիտական առարկաների շարքում և բնականաբար շատ թեմաների ուսումնասիրությունը դիտվում է բնագիտական մյուս առարկաների՝ կենսաբանության, աշխարհագրության, ֆիզիկայի տեսանկյունից մեկ ամբողջության մեջ:

Աշակերտների մոտ տրամադրվածություն, ձգտում, հետաքրքրասիրություն առաջացնելու ճիշտ գործոններից մեկը իմ կարծիքով հանդիսանում է հուզական, զգայական, էմոցիոնալ տրամադրվածության ստեղծումը: Շնորհանդեսների, գեղարվեստական խոսքի, երաժշտության, նկարչության կիրառումը դասերին օգնում է ավելի արդյունավետ դարձնել դասը, հասնել դասի գերագույն նպատակին՝ բազմակողմանի զարգացած անհատի ձևավորմանը:

Քիմիայի դասերը թողնում են զգացմունքային հետք աշակերտների հոգում, եթե ճիշտ է ընտրված դասի «արտասովոր» մուտքը, իսկ նյութերի ճիշտ օգտագործումը՝ « հրաշագործ » ներգործություն ունեցող քիմիական փորձերը, հանդիսանում են որպես մուտքի «բանալի» դեպի «Քիմիա» գիտության հրաշքներով լեցուն գաղտնարաններ, ուր պետք է բացահայտվեն բնության գաղտնիքները և այն ծառայեցնեն մարդու նպատակներին, պահանջներին: Աշակերտների մեջ սերմանել «ցանկություն» հասկացությունը, ցանկություն՝ սովորելու, սովորեցնելու, ստեղծագործելու: Բնագիտական առարկաների դասավանդման գործընթացում մայրենի և օտար լեզուների իմացության զուգահեռ պետք է զարգացնել նաև մեկ

լեզվի իմացություն: Ըստ նշանավոր ֆիզիկոս Գիբսի այդ լեզուն մաթեմատիկայի լեզուն է: Չարգացնելով այդ միտքը ամերիկյան տեսաբան ֆիզիկոս Ֆեյնմանը նշում է, որ մաթեմատիկան պարզապես լեզու չէ, այլ լեզու և տրամաբանություն միասին վերցրած: Առանց մաթեմատիկայի խորը իմացության , ըմբռնման հնարավոր չէ զգալ , ընկալել բնության օրենքների գեղեցկությունը՝ բառերը փոխարինելով սիմվոլների: Գիտությունների , նոր տեխնոլոգիաների զարգացման գործում անգնահատելի ներդրում և մեծ ավանդ ունի մաթեմատիկան: Դա մի այնպիսի մի ուղի է, որով պնդումների մի համակարգից անցում է կատարում մի այլ համակարգի: Մաթեմատիկայի դերը բնագիտության ուսուցման գործընթացում անհրաժեշտություն է, առանց որի հասանելի և հասկանալի չէին կարող լինել բնության երևույթների, օրենքների այս կամ այն մեծությունների միջև եղած կապը և օրինաչափությունները: Մաթեմատիկան իր գիտական ուսումնասիրություն- ներով, հետազոտություններով և վերլուծություններով մտածողության միջոց է, հզոր ուժ, գենք ֆիզիկոսի, քիմիկոսի և կենսաբանի համար: Մաթեմատիկան , որը կազմված է բանաձևերից, հավասարումներից և կանոններից հնարավորություն է տալիս պարզել ֆիզիկական օրենքների փոխադարձ կապը, ներթափանցել նյութի «ներսը», պարզել նրա կառուցվածքը, ավելին՝ ստանալ նոր նյութեր, նոր կանխատեսումներ և հայտնագործություններ կատարել:

Բնագիտամաթեմատիկական առարկաների ուսուցման բարելավման համար անհրաժեշտ է ուսուցչի այն խնդիրները, որը կարող է ապահովել միջառարկայական կապերի արդյունավետությունը:

- Բացատրել, ուղղորդել, ներկայացնել մաթեմատիկայի դերը տվյալ թեմայի ուսումնասիրման գործընթացում:
- Կրկնել, ամրապնդել, հիմնավորել միջառարկայական կապերը:
- Հետազոտել, վերլուծել առաջադրանքներ միջառարկայական կապերով:

Այս գործընթացում ավելի կարևոր է նաև աշակերտների խնդիրները

- Ըմբռնել, հասկանալ միջառարկայական և ներառարկայական կապերը արտահայտող հասկացությունները, օրենքները և օրենքների մաթեմատիկական ձևակերպումները:
- Տարբերակել, առանձնացնել օրենքների կիրառելիության ոլորտները:
- Առանձնացնել գլխավորը՝ մաթեմատիկայի դերը, միջառարկայական արտահայտող թեմաներում:
- Հասկանալ բանաձևերը, կատարել գիտական ընդհանրացումներ, մտահանգումներ

Միջառարկայական կապերը որպես բնագիտական ինտեգրացված դասընթացների ուսուցման արդյունավետության միջոց

Սովորողների ուսուցումը և դաստիարակությանը խթանող միջոց են նաև **միջառարկայական** կապերը: Կարևոր է միջառարկայական կապերի կիրառումը սովորողի աշխարհայացքի ձևավորման գործընթացում: Հանրակրթական դպրոցում դասավանդվող առարկաների ուսումնասիրման ընթացքում միջառարկայական կապերի կիրառման անհրաժեշտությունը գործնական մանկավարժության դժվար խնդիրներից է: Քիմիան բնագիտական առարկաների շարքում ունի հանգուցային նշանակություն, քանի որ այն կապող օղակ է հանդիսանում ֆիզիկայի և կենսաբանության միջև: Այդ կապակցությամբ, ներկայումս բնագիտության ուսուցման բնագավառում շատ են կարևորվում միջառարկայական կապերը, որում ավելի նշանակալից է դառնում քիմիայի դերը՝ այն անվանելով << կյանքի գիտություն >>: Քիմիայի խորը ուսումնասիրումը էապես նպաստում է կենսաբանության և ֆիզիկայի յուրացմանը, սովորողին հնարավորություն է տալիս քանակական առնչություններ ստանալ, ավելի խոր կապեր տեսնել ֆիզիկա, քիմիա և կենսաբանություն առարկաների միջև: Մյուս կողմից՝ առանց մաթեմատիկական մեթոդների լավ իմացության անհնար է քիմիայի դասավանդման գործում ունենալ լուրջ հաջողություններ: Գիտության զարգացման մեր ժամանակի բնորոշ

առանձնահատկություններից մեկը մաթեմատիկական մեթոդների լայն ներթափանցումն է կենսաբանության, բժշկության, քիմիայի և ֆիզիկայի մեջ:

Առարկաների ինտեգրման և դիֆերենցման գործընթացներ

Բնագիտամաթեմատիկական առարկաների ուսուցման բարե լավման համար անհրաժեշտ է ուսուցչի այն խնդիրները, որոնք կարող են ապահովել միջառարկայական կապերի արդյունավետությունը`

- Բացատրել, ուղղորդել, ներկայացնել մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի, կենսաբանության դերը քիմիայի տվյալ թեմայի ուսումնասիրման գործընթացում
- Կրկնել, ամրապնդել, հիմնավորել միջառարկայական կապերը
- Հետազոտել, վերլուծել առաջադրանքներ միջառարկայական կապերով:

Ինտեգրված դասի օրինակներ. Թթվածնի, ազոտի, ծծմբի, ֆոսֆորի և ուսումնասիրվող այլ տարրերի շրջապտույտը բնության մեջ (քիմիա, ֆիզիկա, կենսաբանություն), էլեկտրոլիտային դիսոցում (քիմիա, ֆիզիկա), էլեկտրոլիզ (քիմիա, ֆիզիկա), տարրերի կենսաբանական դերը (քիմիա, կենսաբանություն):

Եզրակացություն

Այն, ինչ մի ժամանակ թվում էր հավերժական ու անփոփոխ, այսօր միայն հարաբերական է, կամ նույնիսկ՝ ամբողջությամբ սխալ: Կրթության ոլորտի աշխատողները ամենուրեք գիտակցում են, որ դասավանդման և ուսուցման հնացած ձևերը այլևս անկարող են ստեղծել և զարգացնել գիտելիքներ և հմտություններ, որոնք անհրաժեշտ են քաղաքացուն՝ բարեկեցիկ կյանքով ապրելու համար: Հետևաբար, ինչպես Հայաստանում, այնպես էլ ամենուրեք, դպրոցում անհրաժեշտ են դասավանդման և ուսուցման այլընտրանքային նոր մոտեցումներ:

Ուսումնական գործընթացում ուսուցիչն ու դպրոցը կարող են ընտրել առարկայական չափորոշիչներով սահմանված կրթական մակարդակ ապահովող ցանկացած մանկավարժական տեխնոլոգիա և մեթոդ: Ուսուցիչն ուսուցման գործընթացը կազմակերպելիս կարող է կիրառել ցանկացած նորարական մոտեցում և մեթոդ, սակայն այդ ամենը պետք է իրականացնի խմբային ուսուցման եղանակով, որի կազմակերպական հիմնական ձևը, ինչպես գիտենք, դասն է:

Ուսուցման գործընթացի բովանդակության, ծրագրերի իրականացման գործում մեծ է մեթոդմիավորումների դերը, որոնք մշտադիտարկումների արդյունքում առավել շեշտում են նորարարական մոտեցումների, հնարների ու մեթոդների արդյունավետությունն ու անհրաժեշտությունը, իրականացնում կրթության որակի բարելավմանն ուղղված միջոցառումներ:

Դպրոցի առաքելությունը բանիմաց, ազգանվեր, հայրենասեր, համամարդկային արժեքներով օժտված մարդ կերտելն է:

Օգտագործված գրականություն

<< Մանկավարժական նախաձեռնություն>> հայկական ասոցացիա,
Համագործակցային գաղափարախոսության իրականացումը կրթական
համակարգում, Երևան 2011

Մկրտչյան Մ., Հանրակրթության կազմակերպման հիմնահարցերը, Նորավանք N3,
Երևան 2006