



ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ «Նախագծային ուսուցման դերը քիմիա առարկան ուսումնասիրելիս՝ սովորողների մոտիվացիայի և ուսուցման արդյունավետության բարձրացման վրա»»

Հետազոտող ուսուցիչ՝
Ադունիկ Գալստյան

Ակնալճի Արա Հարությունյանի անվան միջնակարգ դպրոց ՊՈԱԿ

Մենթոր ուսուցիչ՝ Գևորգյան Կարինե

Արմավիր 2023թ.
ԲՈՎԱՆՂԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան -----	3
Գրական ակնարկ-----	5
Ի՞նչ է նախագծային ուսուցումը կամ մեթոդը -----	8
Հետազոտության համատեքստ-----	12
Գործնական համատեքստ-----	17
Հետազոտության ընթացքի վերլուծություն -----	20
Ամփոփիչ եզրակացություն -----	21
Օգտագործված գրականություն-----	22

Նախաբան

*«Երեխայի ուսուցման նպատակն է նրան ընդունակ դարձնել՝ հետագայում
զարգանալու ատանց ուսուցչի օգնությամբ»:* *Էլբերթ Հաբարդ*

Այսօր կրթության կարևորագույն խնդիրներից է սովորողի անհատականության, նրա ճանաչողական և ստեղծագործական կարողությունների զարգացումը, որոնք հիմք են հանդիսանում շրջապատող աշխարհի իմացությանը:

Ժամանակակից կրթական համակարգը պետք է կառուցված լինի այնպես, որ կարողանան ապահովել սովորողների մոտ մտածելու, ինչպես նաև փաստեր համեմատելու կարողությունը տարբեր տեսանկյունից, հաշվի առնելով տարբեր տեսակետեր, կարողանա ձևակերպել ու պնդել իր սեփական տեսակետը, հենվելով փաստերի, օրենքների և գիտության օրինաչափությունների իմացության վրա, ինչպես նաև և սեփական և օտար փորձի վրա:

Քիմիան լինելով բնական գիտություն, օգնում է լուծել կյանքի առօրյա խնդիրներ, նպաստում մարդու բարոյական վարքի դաստիարակմանը շրջակա միջավայրի նկատմամբ, տալիս անհրաժեշտ գիտելիքներ ու հմտություններ՝ առօրյայում կիրառելու համար:

Քիմիան՝ որպես դասավանդվող բնագիտական առարկա, ունի ոչ մատչելի տերմինաբանություն և անվերջ թվացող բանաձևեր , որոնք այն դարձնում են ոչ այնքան հետաքրքիր: Ուստի առաջանում է ուսումնական գործընթացը հետաքրքիր ու բովանդակալից կազմակերպելու խնդիրը, որպեսզի սովորողները ընկալեն դասընթացը, ստանան գիտելիքներ, ձեռք բերեն հմտություններ, որոնք հետագայում անհրաժեշտ կլինեն՝ անկախ սովորողի ընտրած մասնագիտությունից:

Քիմիայի դասընթացի իրականացման համար գործում է շատ ուսուցման մեթոդներ,

բայց շատ կարևոր է նախագծային մեթոդը, որը հաշվի է առնում խնդրի արդիականությունը՝ փոխել սովորողների կողմից պատրաստի գիտելիքների յուրացումը ակտիվ, ինքնուրույն ճանաչողական գործունեությամբ : Այն աշակերտին մղում է ինքնագործունեության, ինքնակատարելագործման և ինքնակրթության, զարգացնում է նրանց քննադատական մտածողությունը և հետազոտական կարողությունները:

Իմ հետազոտության նպատակն է պարզել քիմիայի դասերին նախագծային մեթոդի կիրառումը ինչպես է ազդում աշակերտների հետաքրքրությունների և գիտելիքների մակարդակի բարձրացնելու գործընթացի, ուսման արդյունավետության վրա, զագացնելու աշակերտների մոտ ինքնուրույնությունը, վերլուծական մտածողությունը, իրականությունը ճանաչելու կարողությունները, լինելու նպատակասլաց՝ իր առջև դրված խնդիրները լուծելու համար, բարձրացնելու հետաքրքրությունը քիմիայի առարկայի նկատմամբ:

Ակնկալում եմ, որ այս մեթոդը կիրառելով մանրամասն հետադարձ կապի և իրավիճակի վերլուծության շնորհիվ մշակված գործողությունների հետագա քայլերը կնպաստեն սովորողների ուսումնառության որակի բարելավմանը և սովորողները կարժևորեն քիմիա առարկան՝ որպես կյանքի գիտություն:

Գրական ակնարկ

Նախագիծը համաձայնեցված, պլանավորված ժամանակավոր նախաձեռնություն է, որն իրականացվում է յուրահատուկ արտադրանք, ծառայություն կամ արդյունք ստանալու համար:

Նախագծային մեթոդը, խնդրի մշակման միջոցով դիդակտիկ նպատակին հասնելու մեթոդ է, որը պետք է ավարտվի իրական, շոշափելի գործնական արդյունքով (պրոֆ. Եվ. Ս. Պոլատ): Նախագծային մեթոդի հիմնական նպատակն է սովորողներին տալ հնարավորություն գործնական խնդիրների կամ առաջադրանքների լուծման գործընթացում ինքնուրույն ձեռք բերել գիտելիքներ: Այս մեթոդը հանդիսանում է հետազոտական, պրոբլեմային, ստեղծագործական մեթոդների համադրություն: Ուսուցիչը ստանձնում է խորհրդատուի դեր: Սա նշանակում է, որ նախագծային մեթոդի հիմքում ընկած է սովորողի ճանաչողական հմտությունների, սեփական գիտելիքներն ինքնուրույն ձևակերպելու, տեղեկատվական տարածքում կողմորոշվելու, քննադատական և ստեղծագործական մտածողության ձևավորումն ու զարգացումը:

«Նախագիծ» ֆրանսերենից թարգմանած նշանակում է դեպի առաջ, ճանապարհ դեպի նպատակ:

Նախագծային մեթոդը մանկավարժության մեջ այդքան էլ նոր չէ: Համարվում է, որ նա սկիզբ է առել անցյալ դարի քսանական թվականներին ԱՄՆ-ում: Անվանվում էր նաև պրոբլեմների ուսումնասիրման մեթոդ, որը կապվում էր, նախ և առաջ, մարդասիրական խնդիրների ուսումնասիրման հետ: Այս մեթոդը մշակել են ամերիկացի փիլիսոփա, մանկավարժ Ջոն Դյուին և նրա աշակերտ Վ.Խ.Քիլպատրիկը: Դյուին առաջարկում էր ուսուցման հիմքում դնել սովորողի

ակտիվությունը՝ հենվելով սովորողի նպատակային գործունեության և անհատական հետաքրքրությունների վրա: Կարևոր է սովորողներին ցույց տալ իրենց անհատական շահագրգռվածությունը գիտելիք ստանալու գործընթացում, որը կարող է և պետք է կիրառվի կյանքում: Ուսուցիչը կարող է հուշել տեղեկատվության նոր աղբյուրներ կամ պարզապես անհրաժեշտ ուղղությամբ տանել աշակերտի միտքը: Արդյունքում սովորողները պետք է համատեղ ջանքերով, ինքնուրույն հաղթահարեն դժվարությունը՝ օգտագործելով տարբեր առարկաներից համապատասխան գիտելիքը, հմտությունը և անհրաժեշտ արդյունք ստանալ: Դյուին գրում է. <<Երեխան կրկնում է մարդկության **ճանաչողության ուղին, գիտելիքի յուրացումը սպռնտան, անկատավարելի գործընթաց է, երեխան յուրացնում է նյութը ոչ թե լսելով կամ ընկալելով զգայական համակարգով, այլ երբ զգում է այդ գիտելիքի կարիքը և յուրացման գործընթացի ակտիվ մասնակից էլ**>>: /Основы метода В.Килпатрик М.-Л.1928/:

Նախագծային մեթոդը կրթական մեթոդների ամբողջություն է, որոնց շնորհիվ սովորողը որոշակի գործողությունների հաջորդական իրականացման միջոցով լուծում է առաջադրված խնդիրները, ուսումնական գործունեության ձև է, նախապես անհայտ արդյունքով, որտեղ սովորողները ներառված են ակտիվ իմացության գործընթացին: Տարիների ընթացքում նախագծային մեթոդն ունեցավ զարգացման և անկման փուլեր: 1905թ. ռուս մանկավարժ Շացկին սկսեց լրջորեն զբաղվել մեթոդի ձևակերպումներով և փորձարկումներով: Ավելի ուշ՝ 1931թ. Խորհրդային Միությունում այս մեթոդը դասապարտվեց և արգելվեց մինչև 80-ականների վերջը: Եվրոպական երկրներում էլ նախագծային մեթոդը տարերային զարգացում ունեցավ: Այժմ աշխարհում այս մեթոդին կրկին սկսել են լուրջ ուշադրություն դարձնել: Հիմնական ձևակերպումը հետևյալն է. <<Գիտեմ, թե ինչի համար է, ինձ պետք է այն, ինչ ես սովորում եմ, որտեղ և ինչպես կարող եմ գործածել>>:

Նախագծային ուսուցման ընդհանուր նպատակներն են՝

- Ձեռք բերել փորձ և գիտելիք սովյալ ոլորտում:
- Ստեղծել նախագիծ նախկինում ձեռք բերված գիտելիքների և ներկա ուսումնասիրությունների վրա:
- Ձևավորել ինքնուրույն աշխատելու, այլոց հետ համատեղ համագործակցելու ժամանակահատվածը հստակ բաշխելու կարողություններ և հմտություններ:
- Զարգացնել սովորողների մոտ կազմակերպչական հմտություններ և կարողություններ:
- Բարձրացել սեփական անձի ինքնավստահությունը և վերահսկողությունը:

Այսպիսով՝ նախագծային ուսուցումը ժամանակի հրամայական է, այն լուծում է արդի կրթական համակարգի առաջ ծառայած մի շարք խնդիրներ, նպաստում է կրթության նկատմամբ սովորողների հետաքրքրասիրության բարձրացմանը, կերտում է կյանքի մարտահրավերներին դիմակայելու պատրաստ քաղաքացիներ: Ուսուցման այս եղանակով սովորողն անմիջականորեն ընդգրկվում է ակտիվ իմացական գործընթացների մեջ, նա ինքնուրույն ձևակերպում է իր խնդիրը, իրականացնում է անհրաժեշտ տեղեկույթի հավաքագրում, պլանավորում է խնդրի լուծման տարբերակներ, եզրակացություններ անում, վերլուծում է սեփական գործունեությունը և, որպես հետևանք, ձեռք է բերում նոր գիտելիքներ ու կենսափորձ: Նախագծային ուսուցման մեթոդը շատ ճկուն է և կիրառելի է սովորողների բոլոր տարիքային խմբերի և առարկաների դեպքում:

Նախագծային ուսուցումը մի ճանապարհ է, որն իրականացման արդյունքում սովորողները ներգրավվում են կարճաժամկետ և երկարաժամկետ նախագծային աշխատանքներում, որոնք պահանջում են ուսումնական տարբեր առարկաներին առնչվող և իրական կյանքում հանդիպող խնդիրների համալիր

լուծումներ:

Նախագծերը կարող են լինել անհատական և խմբային, տեղական և հեռահաղորդակցական: Ցանկացած նախագծի հիմնական նպատակն է տարբեր կարողությունների ձևավորումը, որոնք ժամանակակից մանկավարժության մեջ անվանում են անձնային համալիր առանձնահատկություններ:

Ի՞նչ է ուսումնական նախագիծը կամ մեթոդը

<<Վատ ուսուցիչը դասավանդում է փաստեր, իսկ լավը՝ սովորեցնում է փնտրել և գտնել>>

Ա.Դիստերվեզ

Նախագիծը սկսվում է մասնակիցների մոտիվացիայից: Մերօրյա սովորողի հետաքրքրությունը դեպի ուսումն ու կրթությունը, նրանց համար այն դարձել է պարտադրված ու ոչ հաճելի գործընթաց: Մենք՝ մանկավարժներս, վերը նշված ցավոտ խնդրի վերաբերյալ հաճախ ենք մեզ տալիս հարցեր՝ ցանկանալով գտնել պատճառները: Տեսակետներն այս հարցի շուրջ բազմազան են, կան տարակարծություններ: Ոմանք կարծում են, որ պատճառը սոցիալական արմատներ ունի, այսինքն՝ ընտանիքի սուղ ֆինանսական պայմանները, հանապազօրյա ապրուստի հայթայթմամբ տարված ծնողները չեն հասցնում հետաքրքրվել իրենց երեխայի կրթությամբ և ծնողների՝ «անտարբերությունը», կարող է լինել պատճառներից մեկը: Մյուսները կարծում են, որ սմարթ հեռախոսներն ու ինտերնետն են պատճառը, որտեղ երեխաները կորցնում են իրենց ժամանակի կառավարումը և բավարար ժամանակ չեն հատկացնում դասերին պատրաստվելու համար, կան նաև ուրիշ տեսակետներ: Բայց մերօրյա սովորողին կրթական նոր միջավայր և գործիքներ են անհրաժեշտ: Վերջինս ուզում է, որ ինքն օբյեկտից դառնա սուբյեկտ:

Ժամանակները փոխվում են, պահանջները՝ նույնպես: Ուստի փորձը ցույց է տալիս, որ արդի մարտահրավերներին դիմակայելու համար ակադեմիական գիտելիքները կամ դրանց տեսական մասին միայն տիրապետելը բավարար չէ: Մերօրյա սովորողին պետք են նաև գործնական հմտություններ, նախաձեռնողականություն, առաջնորդական հմտություններ, քննադատական մտածողություն, այլընտրանքային տարբերակներ գտնելու հմտություններ, սահմանափակ միջոցներով մեծ գործեր անելու հմտություններ և ամենակարևորը՝ մոտիվացիա ուսման նկատմամբ:

Վերը թվարկված այս բոլոր հմտություններն ու կարողությունները զարգացնում է նախագծային ուսուցումը, որը նաև հնարավորություն է տալիս սովորողին հասկանալու, թե նա ինչո՞ւ է սովորում այս կամ այն դասը և որտե՞ղ է կիրառելու ձեռք բերած գիտելիքները: Նախագծային ուսուցումը սովորողին տալիս է մտածելու և արարելու հնարավորություն, որի ընթացքում սովորողները բացահայտում են իրենց ներուժը, ընդունակությունները, ձեռք են բերում համագործակցելու, հաղորդակցվելու և այլ շատ կարևոր հատկանիշներ և արժեքներ:

Այն նախատեսված է սովորողին հնարավորություն ընձեռելու զարգացնել գիտելիքներն ու հմտությունները առարկայական արդյունք ակնկալող նախագծերի միջոցով, որոնք կապված են մարտահրավերների և այնպիսի խնդիրների շուրջ, որոնց նրանք կարող են հանդիպել իրական աշխարհում: Նախագծային մեթոդը նորույթ չէ մանկավարժության մեջ (Knoll, Michael (1997): The Project Method: Its Vocational Education origin and International Development .p.59-80): Այս բազմափուլ գործընթացը ներկայացվել է ամերիկացի փիլիսոփա և մանկավարժ Ջոն Դյուրիի և իր աշակերտ Վ. Խ. Կլիպատրիկի կողմից: Նրանք առաջարկում էին ուսուցումը կազմակերպել հաշվի առնելով սովորողի հետաքրքրությունները, նրա ակտիվ, ինքնուրույն, նպատակաուղղված անհատական կամ խմբային գործունեությունը, որի ընթացքում կարող է լուծվել որոշակի հիմնախնդիր: Ռուսաստանում այս մեթոդով աշխատել է Ս. Տ. Շատսկին: Հեղափոխությունից հետո

1931թվականին մեթոդը համարվել է խորհրդային դպրոցի համար անընդունելի և կիրառումը արգելվել է: 20-րդ դարի 80-ական թվականներին նոր միայն մասնակի կիրառություն է ունեցել խորհրդային դպրոցներում: Անցյալ դարի 90-ական թվականներից նախագծային մեթոդն իր հիմնավոր տեղն է զբաղեցնում աշխարհի առաջատար երկրներում կիրառվող կրթական տեխնոլոգիաներում որպես ոչ ավանդական ուսուցման ձև և սովորողներին մղում է դեպի հետազոտական, ստեղծագործական գործունեության և հնարավորություն ընձեռնում որոշակի լուծումներ գտնելու համար :Ջոն Դյուիին հավաստացած էր, որ ոչ մի երեխա չի սովորի ոչինչ, եթե դա պարտադրված է, և նա չի անում ոչինչ իր իսկ կամքով: Նա ասում էր, որ մարդ պետք է գիտակցի, որ այն ինչ ինքը սովորում է գործնականորեն կիրառելու է իր կյանքում:

Ուսումնական նախագծի դասակարգումը

Ըստ բովանդակության՝

- *Մոնոառարկայական՝* իրականացվում է կոնկրետ առարկայի նյութի վրա,
- *Միջառարկայական՝* ինտեգրվում է մի քանի առարկաներ,
- *Վերառարկայական*

Ըստ տևողության՝

- *Կարճաժամկետ*
- *Երկարաժամկետ*

Ըստ մասնակիցների քանակի՝

- *Անհատական*
- *Խմբային*

Ըստ ընդգրկման՝

- Դպրոցական նախագծեր
- Համայնքային նախագծեր և այլն:

Նախագծային ուսուցման 7 սկզբունքներն են՝

- Ուսուցումը և գիտելիքի յուրացումը պետք է իրականացվեն ակտիվ և ոչ թե պասիվ հենքի վրա
- Դպրոցի ղեկավարման բոլոր աշխատանքներում պետք է կիրառել ժողովրդավարական սկզբունքները:
- Կրթության ոլորտում մոտիվացիան շատ կարևոր ազդակ է:
- Մոլորողների հետազոտական ազատությունը ուսուցման մեթոդիկայի կարևոր տարր է:
- Կրթության նոր բովանդակության անընդհատ փնտրտուք պետք է իրականացնել:
- Ուսուցիչը կոչված է լինելու ստեղծագործ անհատ որևէ ոլորտում:

Հետազոտության համատեքստ

Նախագծային մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասավանդման ընթացքում

Մոցիալական կյանքի դինամիկան պահանջում է նախաձեռնելու, արագ կողմնորոշվելու, գործունեություն պլանավորելու, ինֆորմացիա մշակելու, մարդկանց հետ հաղորդակցվելու, որոշումներ կայացնելու, կատարված որոշման համար պատասխան տալու, անդրադարձ կատարելու, կատարված աշխատանքը ներկայացնելու, գնահատելու հմտություններ և կարողություններ: Դրանք խնդիրներ են, որոնք պետք է լուծվեն ուսումնառության ընթացքում: Այդ խնդիրների լուծման համար ուսուցումը պետք է կազմակերպել այնպես, որ ճանաչողական գործընթացը լինի ինքնուրույն, այսինքն՝ կիրառել անձնակողմնորոշված կրթական տեխնոլոգիաներ: Այդ տեխնոլոգիաների թվին է պատկանում նախագծերի մեթոդը: Մեթոդն ունի հարուստ պատմություն, ներկայումս այն բավականին փոփոխված է բովանդակությամբ և կառուցվածքով, ինչի հետևանքով այն դառել է ավելի ճկուն: Նախագծային մեթոդը չպետք է դիտարկվի որպես հիմնական: Այն պետք է կիրառվի որպես ստեղծագործական մտածողություն զարգացնող և ուսուցման մոտիվացիա առաջացնող միջոց: Նախագծերի իրականացման հիմքում ընկած է ուսուցչի և սովորողի միջև միջանձնային հաղորդակցումը: Ջարգանում են սեփական գործողությունները վերլուծելու և անդրադարձ կատարելու հմտությունները: Իրականացնելով նախագիծ՝ աշակերտը “գործի է դնում” իր ընդունակությունները:

Մեթոդի նպատակներն են, որ սովորողները.

- սովորեն ինքնուրույն հասնել արդյունքի
- սովորեն կանխատեսել նպատակին հասնելու ճանապարհին առաջացած
- խնդիրները և դրանց լուծման ճանապարհները
- ձևավորեն տեղեկատվություն որոնելու և ընտրելու հմտությունները

- կարողանան աշխատել տեղեկատվական աղբյուրներով
- ձեռք բերեն հետազոտություններ կատարելու կարողություններ
- ձեռք բերեն խմբում աշխատելու և գործնական հարաբերություններ ձևավորելու
- հմտություններ և կարողություններ
- ձեռք բերեն սեփական աշխատանքը ներկայացնելու և ստացած արդյունքները
- հիմնավորելու հմտություններ
- ձեռք բերեն անդրադարձ կատարելու, սխալները և դժվարությունները մեկնաբանելու
- հմտություններ

Այս մեթոդով քիմիայի դասերի ուսուցումը կարևոր է, որովհետև նախագծային ուսուցումը մտավոր գործունեություն է և մտավոր գործունեության շնորհիվ է իրականացվում ստեղծագործական ընդունակությունները: Նախագծային ուսուցման առջև դրված են հետևյալ մանկավարժական խնդիրները.

- Մոլորեցնել, մտածել, տրամաբանորեն և գիտականորեն ստեղծագործաբար, Մոլորողների համար ուսումնական նյութը պետք է լինի ավելի ցուցադրական և համոզիչ, ձևավորի գիտելիք-համոզմունք
- Նպաստել կայուն գիտելիքների ձևավորմանը, քանի որ սովորողների կողմից ինքնուրույն ձեռք բերված տեղեկատվությունը ամուր պահպանվում է հիշողության մեջ, իսկ եթե նույնիսկ մոռացվում է, ապա այն հեշտությամբ վերականգնվում է՝ կրկնելով դատողության, ապացուցման և հիմնավորման քայլերը:
- Աշակերտների մոտ ձևավորել վստահություն իր ուժերի նկատմամբ, բավարարվածություն լարված մտավոր գործունեությունից
- Ձևավորորել տարրական հմտություններ հետազոտական աշխատանքում

- Ձևավորել և զարգացնել դրական վերաբերմունք, հետաքրքրություն ինչպես տվյալ ուսումնական առարկայի, այնպես էլ ուսուցման նկատմամբ ընդհանրապես:

Նախագծային ուսուցումը նպատակահարմար է կիրառել երբ՝

1. Ուսումնական նյութի բովանդակությունը պարունակում է պատճառահետևանքային կապեր և կողմնորոշված հասկացությունների, օրենքների և տեսության ձևավորման փոխկախվածություն,
2. Սովորողները նախապատրաստված են տվյալ թեմայի հիմնախնդրի ուսուցմանը
3. Սովորողները ինքնուրույն լուծում են մտածողությունը զարգացնող հետազոտական ունակությունները ձևավորող ստեղծագործական մոտեցմամբ խնդիրներ:
4. Ուսուցիչը ժամանակ ունի թեմայի ուսումնասիրման համար և լավ տիրապետում է ուսուցման համապատասխան մեթոդներին:

Նախագծային աշխատանքը բաղկացած է չորս հիմնական փուլերից՝

1. Նախապատրաստական փուլ: Այն իր մեջ ներառում է ներքոհիշյալ քայլերը:

- խմբի ձևավորում՝
- թեմայի ընտրություն,
- նախագծի նպատակի, խնդիրների ձևավորում,
- նախնական պլանի մշակում,
- գրականության ուսումնասիրում:

2. Պլանավորման փուլ՝

- ժամկետների որոշում
- հնարավոր արդյունքների քննարկում

- ուսումնական խնդիրների բաշխումը մասնակիցների միջև:

3. Կազմակերպչական - հետազոտական փուլ՝

- կազմվում է նախագծային աշխատանքների իրականացման հաջորդականությունը
- տրվում են կոնկրետ հանձնարարություններ խմբի յուրաքանչյուր անդամին
- հավաքվում և մշակվում է տեղեկատվությունը, պատրաստվում են եզրահանգումներ
- ձևակերպվում են հետազոտության արդյունքները և պատրաստվում ներկայացման

4. Արդյունքների ներկայացման փուլ՝

- նախագծի աշխատանքի շնորհանդես
- նախագծի ընթացքում կատարված աշխատանքների քննարկում
- նախագծային աշխատանքների գնահատում ամբողջ խմբի և նրա յուրաքանչյուր անդամի համար

Ինչպես է կազմակերպվում նախագծային ուսուցման փուլերը:

1. Սովորողների նախապատրաստումը հասկանալու և ընկալելու հիմնախնդիրը
2. Խնդրահարույց իրավիճակի ստեղծումը, այդ փուլում սովորողները գիտակցում են, որ չեն կարող լուծել դրված խնդիրը իրենց ունեցած գիտելիքներով և դրանք պետք է լրացնել նորերով:
3. Հիմնախնդրի հստակ ձևակերպումը

4. Լուծման փնտրտուքը, վարկածների առաջադրումը՝ ծագած հակասության լուծման կամ բացատրության համար,

5. Եզրակացության ձևակերպում, ընտրված լուծման ճշության ապացուցում, եթե հնարավոր է փորձել:

Ինչպես է ուսուցիչը ստեղծում խնդրահարույց իրավիճակ: Ուսուցիչը ցուցադրում է կամ հաղորդում է մի քանի փաստեր, որոնք հայտնի չեն սովորողին, և որոնց բացատրության համար պահանջվում են լրացուցիչ տեղեկություններ, ստիպում են սովորողին նոր տեղեկություններ և գիտելիքներ գտնել: Ստեղծում է հակասություններ սովորողի ունեցած գիտելիքների և նոր հաղորդած փաստերի միջև.

1. հակասությունների ստեղծում սովորողի ունեցած գիտելիքների և նոր հաղորդած փաստերի միջև

2. փաստերի բացատրություն՝ հենվելով հայտնի տեսության վրա

3. հայտնի տեսության վրա վարկածի առաջադրում, ապա ստուգում

4. պատմականության սկզբունքի կիրառում

5. լուծման ռացիոնալ ուղի գտնել, երբ տրված են պահանջները և վերջնական նպատակը

6. ինքնուրույն լուծում գտնել, երբ տրված են պահանջները:

Գործնական համատեքստ

Այստեղ ներկայացնում են քիմիա առարկայից միջառարկայական կապով դաս /քիմիա-տեխնոլոգիա/, որը իրականացնելու են նախագծային մեթոդով 7-րդ դասարանում: Քիմիան բնական գիտություն է, ունի սերտ կապեր մյուս գիտությունների հետ և այն ամենուր է, հետևաբար նախագծային մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասերին ցանկալի է, այդ մեթոդը ավելի կհետաքրքրացնի առարկան: Դիտարկենք նախագծային աշխատանքի մի օրինակ, որը կարելի է կիրառել 7-րդ դասարանում:

Նախագծային աշխատանքի օրինակ

Նախագծի անունը՝ Պարբերական համակարգի տարրերը որպես քիմիական ժամացույց, և օրացույցի մաս

Հիմնախնդիրը՝ Այն քիմիական տարրերը/1-12/, որոնք պետք է ներգրավված լինեն նախագծային աշխատանքի մեջ, դրանց օգտակար և վնասակար հատկությունների մասին տեղեկության իմացություն:

Նպատակը՝

- Ստեղծագործական աշխատանք կատարելու ունակությունների զարգացում
- Համացանցի հնարավորությունները կիրառելու կարողության զարգացում
- Մտքեր փոխանակելու հմտությունների զարգացում ,խմբային աշխատանքի առավելություններն ու թերությունները ինքնուրույն պարզելու ընդունակության զարգացում
- Ստեղծել «աշխատող» արդյունք, հասնել նախանշված թիրախներին, տեղավորվել ժամկետների մեջ
- ստեղծագործական աշխատանք կատարելու ունակությունների զարգացում

(ռեֆերատներ կամ պատմություններ գրելու, պատի պաստառներ պատրաստելու, համակարգչային սլայդեր ստեղծելու ընդունակություն)

Խնդիրները

- Ուսումնասիրել 1-12 կարգաթիվը ունեցող քիմիական տարրերը:
- Ներկայացնել նշված տարրերի նկարները՝ քիմիական օրացույցի համար:

Վերջնարդյունքը

- Քիմիական ժամացույցի գծագրում, պլանավորում և ստեղծում
- Քիմիական օրացույցի գծագրում, պլանավորում և ստեղծում

Աշխատանքային խմբեր՝ Ձևավորվում են 2խմբեր: Ամեն խումբը բաղկացած է 4 հոգուց: 1-ին խմբին կհանձնարարվի պատրաստել քիմիական ժամացույց, 2-րդ խմբերին՝ քիմիական օրացույց:

Կատարման ժամանակացույց - 2ամիս

- . Նախագծային աշխատանքի տեսական մասի կատարում՝ տեղեկություններ 1-12 կարգաթիվ ունեցող քիմիական տարրերի մասին տեղեկությունների հավաքագրում
- . Անհրաժեշտ նյութերի և սարքավորումների տրամադրում
- . Հանդիպում ժամագործի հետ՝ ժամացույցի մեղանիզմ վերցնելու համար,

Ընթացքը՝

Խմբի անդամների հետ քննարկվում է 1. քայլերի հաջորդականությունը, 2. մեթոդաբանությունը, 3. տեղեկության ստացման աղբյուրները, 4. աշխատանքը բաժանվում է խմբի անդամների միջև.

1-ին խմբի 2 անդամներ մշակում են փայտը շրջանաձև, վրան նշումներ կատարում, որ փակցնեն համապատասխան տարրերը, մյուս անդամները նախապես տպած տարրերը կտրում և փակցնում են փայտի վրա արված նշումներին :Վերջում

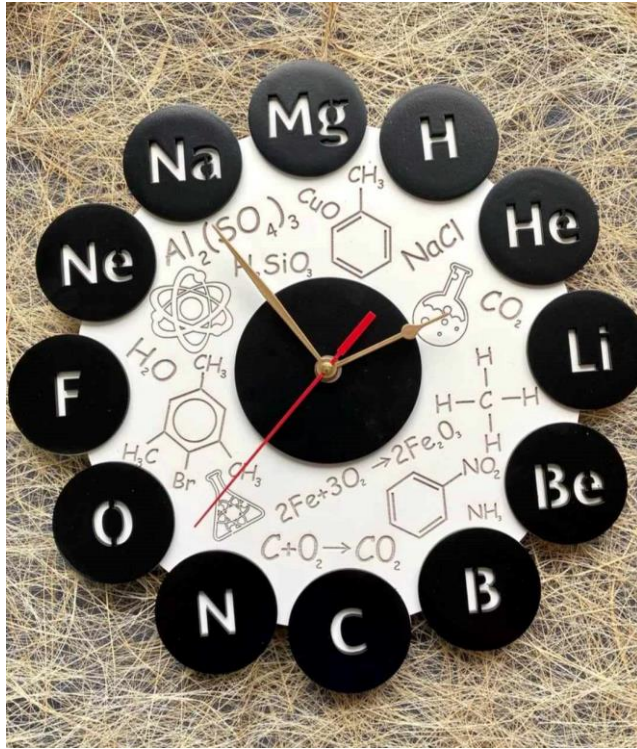
ամրացնեում են մեխանիզմը: Եվ կարող ենք համարել, որ մեր շատ գեղեցիկ քիմիական ժամացույցը պատրաստ է, որը իր տեղը կգտնի ցանկացած քիմիայի լաբորատորիայում:

2-րդ խմբի 2 անդամներ նշված տարրերի մասին հետաքրքիր տեղեկություններ և նկարներ են մշակում: Մյուսները պատրաստում են համապատասխան թուղթ, որը մշակում են և ընտրված ձևով կտրում: Վերջում հավաքում են քիմիական օրացույցը: Փակցնում են 1-12 տարրերը՝ ըստ ամիսների, տարրերի նկարները ամեն էջի վրա, և ամիսների օրերը: Եվ կրկին պատրաստ կլինի գեղեցիկ աշխատանք: Վերջում կիրականացվի արդյունքների ամփոփում, վերլուծություն ցուցահանդեսվաճառք:

Նախագծային աշխատանքի շնորհանդեսի **գնահատման** համար դպրոցը կարող է հրավիրել հանձնաժողով՝ տարբեր ոլորտների մասնագետներից կազմված, ովքեր նախագծին ծանոթանալուց հետո կիրականացնեն դրանց գնահատումը, կվերլուծեն, կծավալեն քննարկումներ: Նախագծային խումբը հանձնաժողովին է հանձնում պատրաստված **աշխատանքները**, ներկայացնում **սահիկաշար**, աշխատանքների ընթացքի վերաբերյալ, **ցուցահանդես վաճառք**, որին կարող են մասնակցել բոլոր ներկա գտնվող մասնակիցները: Քիմիայի մասնակիցները կարող են պատրաստի աշխատանքներով գեղեցկացնեն իրենց լաբորատորիաները: Ստացված հասույթը կտրամադրվի դպրոցի լաբորատորիաներին, անհրաժեշտ սարքավորումներ ձեռք բերելու նպատակով: Ներկայացման, հարց ու պատասխանի արդյունքում հանձնաժողովի անդամներն իրականացնում են նախագծերի **միավորային գնահատում**, իսկ վերջում խմբի անդամներին շնորհվում է **վկայագրեր**:

Հետազոտության ընթացքի վերլուծություն

Այս աշխատանքի ընթացքում ինձ համար պարզ դարձավ թե ինչպես պետք է աշխատել, որ արդյունքը լինի բավարար: Իմ կարծիքով միշտ պետք է ուղղորդվել ուսումնական ծրագրով և ժամանակացույցով: Նախ՝ ուսուցիչը պետք է շատ լավ ծանոթ լինի նյութին և կարողանա այնպիսի հարցադրումներ կազմի, որոնք կլինեն և՛ որոնողական և՛ հետազոտական, դրդեն մտածելու, սեփական կարծիքն արտահայտելու: Պետք է աշակերտը ծանոթ լինի թեմային, կարդա, որպեսզի կարողանա կողմնորոշվել, թե որ թեմայի շուրջ է աշխատել: Աշխատանքային փուլում սովորողը սկսում է կարդալ ,ինչ-ինչ հարցեր տալ, հակակրանքներ, համակրանքներ, ասելիք է առաջանում, ուզում է տեղում արտահայտել, քննարկել և իրենը պնդել: Իսկ, շատ կարևոր է աշակերտը հետաքրքրված լինի, դա նրան դրդում է աշխատելու ցանկություն ունենալ: Նախագծային աշխատանքի համար շատ կանխորոշում եմ, ինչպես ընթացքը, այնպես էլ արդյունքը: Հաճախ նյութի նախնական տարբերակը կարող ես փոփոխել, ուղղորդում եմ սովորողին, թե էլ ինչ ավելացնի, որ հարցին անրադառնա, որ աղբյուրից օգտվի, ինչպես ձևակերպի միտքը, ինչպես աշխատի տեքստի վրա:



Անփոփիչ եզրակացություն

Կարևորում են նախագծային ուսուցման մեթոդի կիրառումը քիմիայի դասերին, քանի որ նա այն սովորողին իրական հնարավորություն է տալիս

սովորելու՝ բավարարելով սեփական հետաքրքրությունները, ելնելով սեփական շահից և մտավոր հնարավորություններից: Սովորողին հնարավորություն է տալիս կարևորված զգալու և ուղիներ փնտրել ավելի շատ կարդալու համար: Բացի դա, այս մեթոդը հնարավորություն է տալիս ուսուցչին անընդհատ զարգանալու հետազոտություն անելու և կարդալու: Ուսուցման այս մեթոդը արդիական է, քանի որ նա վերացնում է համագործակցության և միջառարկայական սահմանները: Ուսուցիչը սովորեցնում է աշակերտներին ինքնուրույն սովորել, իսկ աշակերտները ակտիվ մասնակցում են այդ աշխատանքներին, քանի որ նրանք սովորում են որոնման միջոցով, դիտարկում են նախագծային խնդիրների լուծման տարբեր տարբերակներ: Քանի որ այս մեթոդը կիրառեցի 7-րդ դասարանում և նկատելի էր դասի արդյունավետությունը, սովորողների ակտիվ մասնակցությունը, ուստի պլանավորում եմ հետագա գործունեության մեջ զարգացնել նախագծային մեթոդի կիրառումը 8-րդ և 9- րդ դասարաններում, որոնք կօգնեն անցկացնելու նաև ինտեգրված դասեր:

Դասի պլան

Առարկա--քիմիա

Դասարան և կիսամյակ—7-րդ դասարան /առաջին կիսամյակ

Թեմա- Պարբերական համակարգի տարրերը որպես քիմիական ժամացույց, և օրացույցի մաս

Դասի նպատակը- Սովորողները կկարողանան.

- Ստեղծագործական աշխատանք կատարելու ունակությունների զարգացում
- Համացանցի հնարավորությունները կիրառելու կարողության զարգացում
- Մտքեր փոխանակելու հմտությունների զարգացում ,խմբային աշխատանքի առավելություններն ու թերությունները ինքնուրույն պարզելու ընդունակության զարգացում
- Ստեղծել «աշխատող» արդյունք, հասնել նախանշված թիրախներին, տեղավորվել

Ժամկետների մեջ

- ստեղծագործական աշխատանք կատարելու ունակությունների զարգացում

(ռեֆերատներ կամ պատմություններ գրելու, պատի պաստառներ պատրաստելու, համակարգչային սլայդեր ստեղծելու ընդունակություն)

- Ուսումնասիրել 1-12 կարգաթիվը ունեցող քիմիական տարրերը:
- Ներկայացնել նշված տարրերի նկարները՝ քիմիական օրացույցի համար:

Վերջնարդյունքը--

Աշակերտը

կկարողանա.

- նկարագրել • թվարկել • համեմատել • վերլուծել
- քիմիական ժամացույցի գծագրում, պլանավորում և ստեղծում
- քիմիական օրացույցի գծագրում, պլանավորում և ստեղծում

Տերմիններ-քիմիական տարր, ատոմային զանգված, կարգաթիվ

Գործողություններ (ժամ/ տևողություն)	Պլանավորած ՈւԳ ռազմավարություններ	Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ (հանձնարարության վերջնարդյունքը նպաստում է դասի նպատակին)
	<ul style="list-style-type: none"> - Բացատրել հանձնարարությունը, - Շրջել դասարանում, օգնել և կառավարել անհատական աշխատանքները, - Ամփոփել հիմնական մտքերը, - Հարցադրումներ: <p>Ըստ աշակերտների ակտիվության և ճիշտ պատասխանների հասկանալ դասարանում թեմայի իմացության մակարդակը</p>	<p>Հիմնական հարցերի միջոցով քննարկել թեման, կատարել ամփոփում</p>
Խաչվող հասկացություններ	<p><i>Օրինաչափություններ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Կայունություն և փոփոխություն</i> 	
Միջառարկայական կապ	Կարողանալ ներկայացնել նյութի հիմնական գաղափարը բանավոր և գրավոր:	

	Կարողանալ ճիշտ ձևակերպել հարցերը, այդ թվում՝ հետազոտական հարցերը:	
Դասի փուլերը	Քննարկել անցած թեման, կատարել անհատական հարցումներ	
Խթանում		
	Ներկայացնել նոր թեման, նշել հիմնական հասկացությունները	
Իմաստի ընկալում		
Կշռադատում	Ամփոփել թեման	
Գնահատում	Ձևավորող գնահատում	
Տնային հանձնարարություն	Առ.1-4, խնդիր 7	

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. <<Նախագիծը ուսուցման մեթոդ>> Մարինա Ստուպենցկայա:
/https://dpir.mskh.am>nod
2. <<Նախագծային մեթոդ-ինքնարտահայտվելու հնարավորություն>> Մարգարիտ Մարգայան:
dpir.mshh.am/hy/node/497

3. Վիքիպեդիա՝ Ազատ հանրագիտարան,Նախագծային մեթոդ/hy.wikipedia.org/wiki/
4. Bnagetnet.wordpress.com
5. 2. <https://youtu.be/aPD-Idp3Uc> Նախագծային ուսուցումը դպրոցում. խնդիրները և լուծումները, Սիվիլնեթ
6. 3. <https://youtu.be/PFc6sbAZSzk> Նախագծային ուսուցում. Ալեքսանդր Շազաֆյան (Կրթություն ամենուր և բոլորին) Բուն TV
7. 4. <https://youtu.be/XKVbvI-apBE> Նելլի Ասոյան. Նախագծային ուսուցում, Edu Armenia
8. <<Մխիթար Սեբաստացի>> կրթահամալիր նախագծային ուսուցում <Основы метода> Кильпатрик В М.-Л. 1928:

9.Кириллова-М. Ломоносовь 2010. Վիքիպեդիա՝ ազատ հանրագիտարան

10. Основы метода В.Килпатрик М.-Л.1928/:

11. (Knoll,Michael (1997):The Project Method: Its Vocational Education origin and International Development .p.59-80):

Commented [ԿԳ1]: Տեքստում երկու հղում ունես, որոնց գրականությունը այստեղ նշված չի: Լրացրու դրանք, Աղունիկ ջան:

Commented [ԿԳ2]: Ընդհանուր առումով հետազոտական աշխատանքը բավարար է, լավ կիներ, երե դասի պլան կցվեր, և նկարներ նախագծային աշխատանքի արդյունքների հետ կապված:Մի բանի փոքր թերություններ կան՝ օրինակ Քիլպատրիկի անվան անհամատեղելիությունը, բաց թողնված տառ և այլն...դրանք ևս շտկման ենթակա են: