

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Ֆիզիկա

(առարկա)

ԹԵՄԱ «Ֆիզիկայի գործնական աշխատանքը որպես աշակերտի

ինքնուրույն ուսումնառությանը նպաստող միջոց»

Կազմեց՝ Մարիամ Կոբեյան Սուրենի

«Կարճևանի հիմնական դպրոց» ՊՈԱԿ

Ղեկավար՝ Ալիսա Հարությունյան

«Կապանի N2 ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն

Գրականության ակնարկ-----3

ԳԼՈՒԽ. 1 «ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԸ ՈՐՊԵՍ
ԱՇԱԿԵՐՏԻ ԻՆՔՆՈՒՐՈՒՅՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆԸ
ՆՊԱՍՏՈՂ ՄԻՋՈՑ»

1.1 Գործնական աշխատանքի դերը ֆիզիկայի դասին-----6

1.2 Ֆիզիկայի ուսումնասիրման գործընթացում աշակերտի
մտավոր զարգացման նախադրյալներն ու
առանձնահատկությունները-----9

Եզրակացություն-----16

Գրականության ցանկ-----17

Հավելված 1-----18

Հավելված 2-----20

Ներածություն

Գրականության ակնարկ

Գիտելիքը գանձ է,բայց նրա բանալին պրակտիկան է:

Թովմաս Ֆուլեր

Չկա ավելի հզոր ուժ,քան գիտելիքը,գիտելիքով զինված մարդն անպարտելի է:

Մ.Գորկի

Ֆիզիկան գիտության այն ճյուղն է,որը զբաղվում է բնության մեջ և տիեզերքում տեղի ունեցող երևույթների ուսումնասիրությամբ:Բնության օրենքներն ավելի լավ հասկանալու համար աշակերտները տարբեր փորձարկումներ,ուսումնասիրություններ պետք է կատարեն:

Ֆիզիկան փորձարարական գիտություն է, և աշակերտների գիտահետազոտական գործունեության կազմակերպումը հնարավորություն է տալիս մեծացնել հետաքրքրությունը ֆիզիայի նկատմամբ,այն դարձնել օգտակար և զվարճալի:Կարևոր է աշակերտին հասկացնել,որ ֆիզիկան սարսափելի չէ,ֆիզիկան հետաքրքիր է:

Գիտության, տեղեկատվական և նորագույն տեխնոլոգիաների զարգացման արդի ժամանակաշրջանում էլ ավելի է աճում կրթության՝ մի կողմից՝ շրջակա աշխարհից եկող մարտահրավերներին դիմագրավելու դերը: Հանրակրթական դպրոցի ժամանակակից փուլը կանգնած է աշակերտների ինտելեկտուալ մակարդակի, իմացական, ստեղծագործական և ինքնուրույն աշխատանքի բարձրացման հիմնախնդիրների լուծման առաջ: Գիտատեխնիկական առաջընթացը հանգեցրել է մարդկային աշխատանքի բնույթի փոփոխությանը, տեխնոլոգիան դարձել է էլ ավելի բարդ, իսկ աշակերտների գիտելիքի պահանջները մեծացել են: Դրա համար աշակերտների արդյունավետ մտածողության և նրանց ինքնուրույն ստեղծագործական կարողությունների զարգացման խնդիրները, գիտելիքները ինքնուրույն համալրելու միջոցներ են կիրառում: Այդ միջոցներից մեկն է գործնական աշխատանքը:

Ֆիզիկական գիտությունն այնքան է առաջադիմել և ունի գործնական կիրառություն, որ մեր ժամանակներում աշակերտների հատուկ կազմակերպված գործունեությունը պետք է ուղղված լինի այն բանին, որ աշակերտը դպրոցն ավարտելիս տիրապետի ֆիզիկայի հիմունքներին և ունենա անհրաժեշտ հմտություններ դրանք կիրառելու համար: Ժամանակակից կրթությունը պարտադրում է, որ հետագա գործունեության համար պատրաստակամությունը պետք է դառնա անհատի անհատական կարիքը: Մարդուն կարելի է օգնել միայն նրան կրթական ծառայություններ մատուցել գիտելիք ձեռք բերելու, ձեռք բերված գիտելիքները գործնականում կիրառելու, կարողություն ձևավորելու հնարավորություն ընձեռնելու հարցում: Գիտելիքներ կիրառելու կարողության ձևավորման հարցը նվիրված է բազմաթիվ հոգեբանների, ուսուցիչների և մեթոդիստների աշխատանքին:

Պրակտիկ գործունեությունը գիտելիքների ձեռք բերման հիմնական աղբյուրն է: Ինչպես կասեին հայտնի գիտնականները՝ «¹Ոչ մեկի գիտելիքները չեն կարող գերազանցել նրա փորձին» : «²Ինչ է գիտելիքը: Ոչ այլ ինչ քան գրանցված փորձ»: Մարդիկ սեփական փորձով ճանաչում և բացահայտում են աշխարհը: Այդ ճանապարհով է մարդկությունը ի սկզբանե բազմադարյան փորձով ճանաչել և բացահայտել շրջապատող բնությունը, ձեռք բերել գիտելիքներ: Գիտական գործունեության իրականացման ձևը գիտական հետազոտությունն է, որի ընթացքում կիրառվում են ճանաչողության հատուկ միջոցներ, գիտական

¹ Ջոն Լոք

² Կարլեյլ

հետազոտության մեթոդներ՝ մոդելավորում, վարկածի առաջադրում, գիտափորձ: Գիտական գիտելիքները արտացոլվում են ոչ միայն լեզվական միջոցներով, այլև խորհրդանիշներով, բանաձևերով, տրամաբանական տարբեր միջոցներով:

Նպատակը

Հետազոտական աշխատանքի նպատակն է աշակերտները ակտիվ մասնակցեն՝ զարգացնելով հաղորդակցման հմտություններ, խնդիրները միասին լուծելու կարողություններ: Աշակերտներին ներգրավել ինքնուրույն իմացական գործունեության մեջ, ստեղծել շահագրգռվածություն ցանկացած ճանաչողական խնդիր լուծելու համար: Հիմնվելով մշակված գործնական աշխատանքների օգտագործման մեթոդաբանության վրա, բարձրացնել աշակերտի ստեղծագործական կարողությունների զարգացման գործընթացի արդյունավետությունը և գործնական աշխատանքի միջոցով ձևավորել աշակերտի ինքնուրույն ուսումնառությունը, զարգացնել աշակերտի կարողունակությունները և հետաքրքրությունը ֆիզիկայի նկատմամբ:

Հետազոտության խնդիրը

Ձևավորել փորձարարական հմտություններ՝ օգտվել գործիքներից և տարբեր ֆիզիկական սարքերից, նախագծել ֆիզիկական փորձը, հավաքել համապատասխան սարքավորումը և իրականացնել փորձը:

Կարողանալ բազմապիսի չափիչ սարքերի օգնությամբ չափել ֆիզիկական մեծություններ, որոշել չափման բացարձակ և հարաբերական սխալները: Չափումների արդյունքները ներկայացնել աղյուսակների, գրաֆիկների, բանաձևերի տեսքով:

Ուսումնասիրվող երևույթի բացատրության համար կարողանալ հիպոթեզ առաջարկել, դրա հիման վրա անել տրամաբանական կառուցումներ և կանխագուշակել որոշակից նոր արդյունքներ:

Ես գտնում եմ, որ այս թեման շատ կարևոր է և անհրաժեշտ հասկապես ֆիզիկայի ուսումնասիրման և դասավանդման համար, որպեսզի աշակերտի մեջ կայուն հետաքրքրություն ձևավորվի ֆիզիկայի նկատմամբ: Ժամանակակից կրթության մեջ առանձնակի կարևորություն է ստանում ինքնուրույն ուսումնառության զարգացումը: Այն նպաստում է աշակերտի մտածողության, ինքնավստահության բարձրացմանը, հնարավորություն է տալիս նրանց ձևավորել սեփական նպատակները:

Որպես ուսուցման վերջնարդյունք ակնկալելով սովորողների մոտ մտածողության և ստեղծագործական ունակությունների զարգացումը՝ անհրաժեշտ է փնտրել այն իրականացման արդյունավետ ուղիները:

1.1 ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԴԵՐԸ ՖԻԶԻԿԱՅԻ ԴԱՍԻՆ

Գործնական աշխատանքն ինքնուրույն ուսուցման մեթոդ է, երբ աշակերտները ձեռք են բերում և կիրառում հատուկ մասնագիտական գիտելիքներ, կարողություններ, հմտություններ: Աշակերտներն անցկացնում են փորձարկումներ և իրենց տրամադրվում է լիարժեք ուղղորդում: Դասարանում հետազոտական գործունեություն կազմակերպելիս օգտագործվում են դասավանդման տարբեր մեթոդներ և տեխնիկա՝ պրոբլեմային մեթոդ, նախագծի մեթոդ, լաբորատոր փորձ, գործնական աշխատանք: Գործնական աշխատանքը ֆիզիկայի դասընթացի առաջատար մեթոդներից է: Այն հաջողությամբ մոդելավորում է այն երևույթները, որոնք հնարավոր չէ ուղղակիորեն դիտարկել, և թույլ է տալիս եզրակացություններ անել որոշակի վարկածների վավերականության աստիճանի վերաբերյալ: Հաճախ փորձը դառնում է հակասությունների աղբյուր և խնդրահարույց իրավիճակներ է ստեղծում դասարանում:

Գործնական աշխատանքի ժամանակ սկզբում ուսուցիչը ներկայացնում է աշխատանքի խնդիրները, պահանջները իսկ աշակերտներն աշխատում են ուսուցչի ղեկավարության ներքո: Հիմնական նպատակն է տեսական գիտելիքների հիման վրա

ձևավորել գործնական կարողություններ, հմտություններ: Այն թույլ է տալիս ստուգել աշակերտի տեսական գիտելիքների աստիճանը և դրանց կիրառումը: Ուսուցիչը պատասխանատու է կազմակերպման և աշակերտներին ուղղորդելու համար: Գործնական աշխատանքներն ուղղված են աշակերտների մասնագիտական, ֆիզիկական հմտությունների զարգացմանը, որոնք անհրաժեշտ են կյանքի ընթացքում: Աշխատանքի ընթացքում աշակերտները կարող են ակտիվ քննարկումներ կատարել: Գործնական աշխատանքը հանդիսանում է միավորային գնահատման ստուգման տեսակ: Այն դասի կարևոր բաղադրիչներից է: Գործնական աշխատանքները կարևոր դեր են խաղում ցանկացած դասապրոցեսում և հատկապես ֆիզիկայի դասերին, քանի որ դրանք, բացի այն, որ թույլ չեն տալիս դասը վերածել միապաղաղ, ձանձրալի ժամի, այլ նաև նպաստում են տրամաբանական զարգացմանը: Ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկան, ինչպես նաև ցանկացած այլ գիտություն, ունի իր կառուցվածքը, տեսական հիմքը և իրենից ներկայացնում է բավականին բարդ համակարգ: Ֆիզիկայի դասավանդման արդյունավետությունն առավել բարձրացնելու նպատակով հարկավոր է հաճախակի իրականացնել գործնական աշխատանքներ: Առանց փորձերի կատարման դժվար է, թերևս անհնար է պատկերացնել ֆիզիկան, որպես գիտություն: Առանձնակի կարևորություն և հետաքրքրություն է ներկայացնում խնդիրների լուծման ժամանակ ֆիզիկայի մեթոդաբանական սկզբունքների կիրառումը, որոնք առանձին դեպքերում ապահովում են խնդրի լուծումը բացառապես որակական մակարդակում:

Գործնական ֆիզիկան փորձերի մի շարք է, որը ցույց է տալիս ֆիզիկական հասկացությունների և գործընթացների լայն շրջանակ: Այս ռեսուրսները նախատեսված են դպրոցում ֆիզիկայի ուսուցիչների կողմից օգտագործելու համար: Ինչպես մյուս բնական գիտությունները, ֆիզիկան հիմնված է ռացիոնալ քննարկումների, փորձարարական տվյալների և քննադատության վրա: Քանի որ ֆիզիկան մեզ գիտելիք է տալիս ֆիզիկական աշխարհի մասին, մեզ անհրաժեշտ է գործնական ֆիզիկա այս գիտելիքը հիմնավորելու համար: Ֆիզիկայի ուսումնասիրության էությունը պտտվում է փորձերի շուրջը: Փորձարկելով՝ աշակերտները կարող են բարելավել իրենց գիտելիքները ֆիզիկայի վերաբերյալ, հասկանալ առարկայի տեսական հասկացությունները: Աշակերտներն կարող են ստուգել իրենց գաղափարներն ու տեսությունները, ինչը կարևոր է խնդրի լուծման ռազմավարություն մշակելու և նրանց հասկացություններ և սկզբունքներ հասկանալու համար: Շատ աշակերտների համար դժվար է հասկացությունների վաղ ուսուցումը, իսկ գործնական ֆիզիկան հեշտացնում է դրանց յուրացումը: Աշակերտները կարող են փոխազդել, խորը սուզվել փորձի մեջ և գիտակցաբար պատասխանատվություն պահանջել իրենց ուսման համար: Արդյունավետ գործնական աշխատանքը թույլ է տալիս աշակերտներին հասկանալ

փոխհարաբերությունը այն ամենի,ինչ կարելի է տեսնել և յուրացնել գիտական պատկերացումների միջև,որոնք ներկայացնում են իրենց դիտարկումները:Գիտական կրթությունը կարող է օգնել աշակերտին հասկանալ այն գործընթացները,որոնք գիտությունը դարձնում են գիտելիքի հուսալի մարմին,փորձ և դիտարկում,սվլյալների վերլուծություն,կանխատեսում և կեղծում,և գիտական հանրության կողմից քննադատական վերլուծություն:Գործնական աշխատանքներն կարող են իրականացնել անհատապես,խմբերով,դպրոցում և նույնիսկ տանը:Գործնական աշխատանքի բովանդակությունը պետք է մատչելի և պարզ կլինի,բայց միևնույն ժամանակ գտնվի աշակերտի զարգացման «մերձակա գոտում» պարունակի որոշակի դժվարություն,որը աշակերտը կկարողանա հաղթահարել:Հիմնական ֆունկցիան է աշակերտների ձեռք բերած գիտելիքների կիրառումնը գործնական խնդիրների լուծման ընթացքում:Այն լուծում է աշակերտների գիտելիքների խորացման ու ամրապնդման խնդիրը: Գործնական աշխատանքները ֆիզիկայի դասավանդման անբաժանելի մասն են կազմում, հատկապես կարևոր է փորձերի կատարման ժամանակ թե ինչպիսի մեթոդ կընտրվի և ինչպես կիրականացվեն յուրաքանչյուր թեմային վերաբերվող ուսումնական փորձերը: Գործնական աշխատանքների ժամանակ պետք է ստեղծել պրոբլեմային իրավիճակ, այնուհետև առաջադրել վարկածը, սովորողներն այդ ժամանակ փորձում են կանխատեսել դիտարկվող երևույթի ընթացքը, ֆիզիկական մեծությունների միջև գործող հնարավոր կապերը: Այնուհետև պետք է պլանավորել փորձի ընթացքը: Ի տարբերություն ընդհանուր լաբորատոր աշխատանքների, որոնք կատարվում են ուսուցչի հսկողությամբ, գործնական պարապունքների ընթացքում աշակերտն ավելի ինքնուրույն է: Նա կատարում է փորձը, չափումները և կազմում հաշվետվությունը:

Գործնական աշխատանքի մեթոդները`

- Գործնական աշխատանքն աշակերտին տրամադրում է համապարփակ,ինտեգրված հմտություններ և կարողություններ ակադեմիական աշխատանքի համար:
- Ապահովում է խորացում,համախմբում և ձեռք բերված գիտելիքների կոնկրետացում:
- Ձևավորելով գիտական վերլուծության ուղիների տեսական դրույթներ,ամրապնդում է տեսության և պրակտիկայի միջև կապը ուսուցման պրոցեսում և կյանքում:

Ժամանակակից դասը դա բացահայտում է,որն իր բովանդակությամբ գերազանցում է դասագրքի պարունակությանը,և գյուտը իր ձևով,որը դասագրքում չկա:Կրթության ժամանակակից պայմաններում ուսուցումը հատկապես արդիական է

դառնում դասերին կիրառել նոր տեխնոլոգիաներ,որի նպատակը հանդիսանում է ոչ միայն գիտելիքներ փոխանցել աշակերտներին,այլև բացահայտել,զարգացնել,բարձրացնել յուրաքանչյուր աշակերտի ստեղծագործական հետաքրքրություններն ու կարողությունները,նպաստել աշակերտի ինքնուրույն գործունեությանը:Գործնական աշխատանքը ներառում է աշակերտների համատեղ կրթական և ճանաչողական գործունեություն:Առավելություններից է,որ աշակերտներն ու ուսուցիչը շփվում են դասի ժամանակ,աշակերտները դասի ակտիվ մասնակիցներն են:Գործնական աշխատանք կատարելիս պետք է ունենալ երեք նպատակ` 1.համախմբել գիտելիքները ,2.կատարելագործել ձեռք բերված մասնագիտական հմտություններ,3.ուսուցիչը չպետք է մատուցի պատրաստի գիտելիքներ,այլ պետք է նպաստի աշակերտների կողմից գիտելիքի ինքնուրույն ձեռք բերմանը `ակտիվ ճանաչողական գործունեության ընթացքում:

Ինչպես Լ.Ս. Վիգոտսկին է ասել.ուսուցմանը հետևում է զարգացումը,իսկ անձը զարգանում է գործունեության մեջ:

Գործնական աշխատանքի փուլերը

- Ուսուցչի բացատրություն (աշխատանքի տեսական ըմբռնում)
- Ցուցադրություն,հրահանգ
- Փորձնական մեկ աշակերտ կատարում է աշխատանքը,մնացածը դիտում են
- Աշխատանքի կատարում (յուրաքանչյուր աշակերտ կատարում է ինքնուրույն)
- Հսկողություն (աշակերտի աշխատանքն ընդունվում է և գնահատվում)

1.2.Տիզիկայի ուսումնասիրման գործընթացում աշակերտի մտավոր զարգացման նախադրյալներն ու առանձնահատկությունները

Մարդուն շրջապատող աշխարհի ճանաչման տարբեր մեթոդներ գիտական աշխարհի հայացքի կարևորագույն կողմերից են:

Ֆիզիկա առարկան ուսումնասիրելիս բավականին իրատեսական է աշակերտներին ծանոթացնել գիտական գիտելիքների գործընթացին, քանի որ ֆիզիկան որպես գիտություն ներառում է ինչպես բնության մասին գիտելիքների համակարգ, այնպես էլ իմացաբանական բացահայտման սկզբունքների, մեթոդների և գիտելիքների միջոցների համակարգ: Ներկայումս ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդաբանության մեջ առանձնահատուկ տեղ է գրավում այն գաղափարը, որը գիտական գիտելիքների մեթոդները պետք է համապատասխանեն դասավանդման մեթոդներին, քանի որ գիտելիքը, որն իրականացվում է ուսումնական գործընթացում, շատ ընդհանրություններ ունի գիտական գիտելիքների հետ: Վերոնշյալից հետևում է, որ աշակերտի աշխարհայացքի ձևավորման գործընթացների վերաբերյալ նրանց պատկերացումների ձևավորումն է, այսինքն մեթոդական գիտելիքներ, որոնք կարող են իրականացվել ինչպես դասարանում, այնպես էլ դպրոցական դասաժամերից դուրս: Ֆիզիկան այն գիտություններից մեկն է, որն ունի մեթոդաբանական գիտելիքների ձևավորման լայն հնարավորություն: Նախքան մեթոդաբանական գիտելիքների ձևավորմանն անցնելը նախ անհրաժեշտ է առանձնացնել մի շարք դրույթներ, որոնց աշակերտը պետք է տիրապետի, որպեսզի նա ճիշտ պատկերացումներ կազմի գիտական գիտելիքների բուն գործընթացի մասին: Հիմնականում գիտական գիտելիքների էվոյուցիան ցուցադրող պատմական նյութի հիման վրա ներառում են հետևյալ դրույթները`

- Գիտելիքների օբյեկտիվությունը և հարաբերությունը
- Ճանաչողության մեջ պրակտիկայի դերը, որը ոչ միայն գիտելիքների աղբյուր է, այլև ճշմարտության չափանիշ
- Աշխարհի ճանաչելիությունը
- Գիտության դերը գիտատեխնիկական առաջընթացում :

Այս դրույթները ապահովում են գիտական գիտելիքների գործընթացի ըմբռնում:

Հաշվի առնելով անձի վրա արտաքին ազդեցությունները, աշակերտների կողմից դրանց կուտակման և սեփական գործունեության հետ կապված հարցերը, հոգեբանները պնդում են, որ աշակերտի մտավոր զարգացման հիմնական միջոցն ու անհրաժեշտ պայմանը գործունեությունն է` ինչպես հատուկ կազմակերպված, այնպես էլ խթանված: Իհարկե բնատուր ընդունակությունները որոշակի ազդեցություն ունեն անձի զարգացման վրա: Աշակերտի բնական ընդունակությունները կարող են հեշտացնել նրա ուղին դեպի նվաճումների մակարդակը: Աշակերտի զարգացմանը նպաստող տարբեր ժամանակահատվածներում բազմաթիվ առաջատար գործողություններից մեկն է գործնական աշխատանքը: Լեիտեն Ի.Ս.-ն պնդում է, որ «միջին դպրոցական տարիքում մտավոր գործունեությունը զուգորդվում է աճող անկախության հետ»: Հոգեբանները նշում են բարենպաստ նախադրյալներ աշակերտների

մտավոր զարգացման համար: Դրանք են՝ չափահասության անհրաժեշտություն, դեռահասների ընդհանուր գործունեությունը մեծահասակների և հասակակիցների հետ տարբեր գործունեությամբ զբաղվելու պատրաստակամություն, դեռահասի անկախության ցանկություն: Դեռահասության շրջանում ինքնակրթության մոտիվները շարունակվում են զարգանալ: Դեռահասներին բնորոշ է հետաքրքրությունը գիտելիքի նկատմամբ, որը դուրս է դպրոցական ծրագրից: Զարգացման այս փուլում ճանաչողական գործընթացների ոլորտում աշակերտն ունենում է ինքնուրույն մտավոր գործունեության սկիզբ, այն է ինքնուրույն ընկալում, ուշադրություն, հիշողություն, մտածողություն: Դեռահաս տարիքում աշակերտն արդեն տիրապետում է գործնական և փոխհարաբերական մտածողության զարգացած ձևերին: Նրանք զարգացնում են բանավոր-տրամաբանական մտածողության սկիզբը: Ներկայումս ֆիզիկայի դասվանդման գործում առանձնահատուկ նշանակություն ունի աշակերտի անհատականության ամբողջական զարգացման խնդիրը: «Մարդը սոցիալական զարգացման գործակալ է, գիտակից անհատ, ով որոշակի դիրք է զբաղեցնում հասարակության մեջ և կատարում է որոշակի սոցիալական դեր»: «Անհատականությունն անհատի որակական որոշակիությունն է»:

Շատ կարևոր է ուսուցչի դերը՝ օգնել աշակերտին ստեղծագործել ինքնուրույն: Ուսուցիչը պետք է առաջարկի մեթոդներ, որոնք աշակերտների մոտ ինքնուրույն ուսումնառության հմտությունների զարգացմանը կհանգեցնեն: Ուսուցիչը, որը կազմակերպում է ինքնուրույն ուսումնառությունը, կարողանում է զգալ ուսումնասիրվող իրավիճակների խնդիրները, թերությունները, տեսնում և հասկանում է իր աշակերտի կենսական հետաքրքրությունները, հարգալից է վերաբերվում նրանց ինքնուրույն փորձերին և սխալներին, քննարկումներին և հարցերին, կարողանում է կապել ուսուցանող նյութը աշակերտի առօրյա կյանքի և հետաքրքրությունների հետ, ամրապնդում է նրանց գիտելիքները և հմտությունները արտադասարանային պրակտիկայով: Ուսուցիչը հանդիսանում է աշակերտի ճանաչողական գործունեության կազմակերպիչը, նրա հիմնական դերակատարը, ուսումնական գործընթացի կառավարողն է: Ոչ միայն պետք է գիտելիք տրվի, այլև պետք է փորձերի միջոցով աշակերտի ուշադրությունը գրավելու, նրանց մոտիվացիան բարձրացնելու նպատակով պրոբլեմային ուսուցման տարրեր ներառել, տարբեր ուսուցման ձևեր կիրառել:

Հետազոտական մաս

Ներկայացնեմ գործնական աշխատանքի մի օրինակ, որը հնարավորություն կտա զարգացնել աշակերտի ինքնուրույն մտածողությունը: Կատարել ենք «Մարմնի շարժման արագություն» թեմայի ամփոփում: Իմ գործնական աշխատանքը կատարել են 8-րդ դասարանում, որտեղ սովորում են 5 աշակերտ՝ 2 աղջիկ, 3 տղա: Գործնական աշխատանքին հատկացրել են 2 դաս: 1-ին դասին նախագծել և պատրաստել ենք ինքնաշեն մեքենա, որն առանց շարժիչի պետք է աշխատի, իսկ 2-րդ դասին հանձնարարվեց կատարել փորձ՝ որոշելով մեքենայի շարժման արագությունը:



Ընթացքը. սկզբում ձեռք բերեցինք անհրաժեշտ նյութերը, սարքերը: Այնուհետև 1-ին դասին աշակերտները պատրաստեցին ավտոմեքենա, որը շարժվում է միայն օդով: Ավտոմեքենային միացված է փչված փուչիկ, փուչիկից դուրս եկած օդը արագորեն հեռ է մղվում, հակազդեցության ուժի շնորհիվ առաջ է շարժվում մեքենան: 2-րդ դասին պատրաստված մեքենայի միջոցով կատարեցինք փորձը, չափեցինք անցած ճանապարհը, ժամանակը և բանաձևով հաշվեցինք շարժման արագությունը: Այնուհետև սվյալները գրի են առնում աղյուսակում: Վերջում կատարեցինք եզրահանգումներ, քննարկեցինք դրական և բացասական կողմերը: Աշակերտները ոգևորված էին և շատ գոհ իրենց կատարած աշխատանքից:

Չափման գործընթացից ստացված արդյունքներն են՝

Անցած ճանապարհ—230սմ

Ժամանակ---7.3 վ

Գտնել արագությունը

Գործնական աշխատանքի վերջում աշակերտները լրացրեցին աղյուսակ:



Ամփոփում

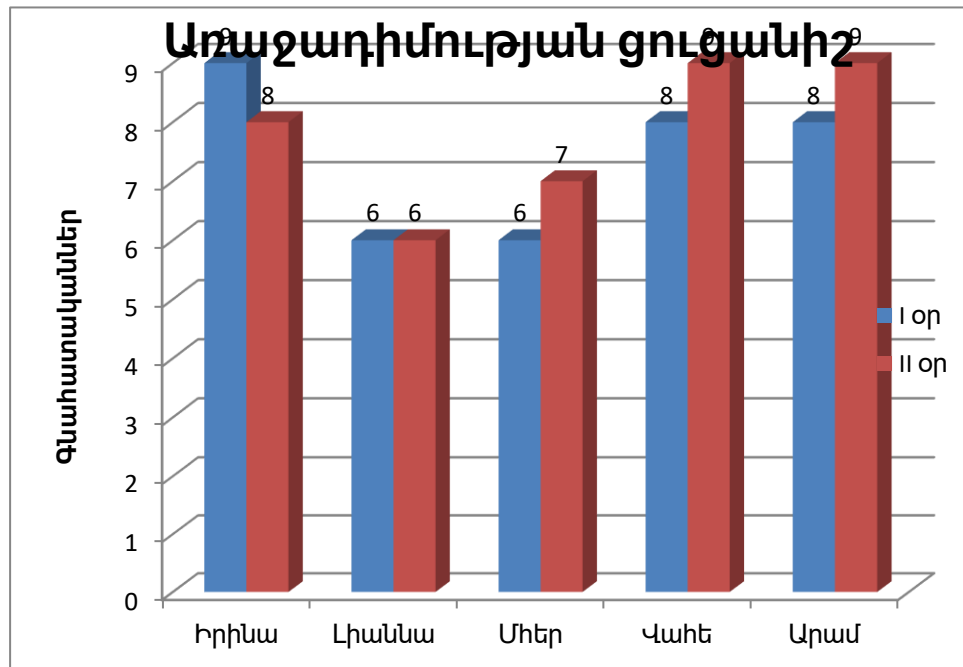
Ուսումնասիրելով այս թեման, գործնական աշխատանքը ես կատարեցի հետևյալ եզրակացությունները.

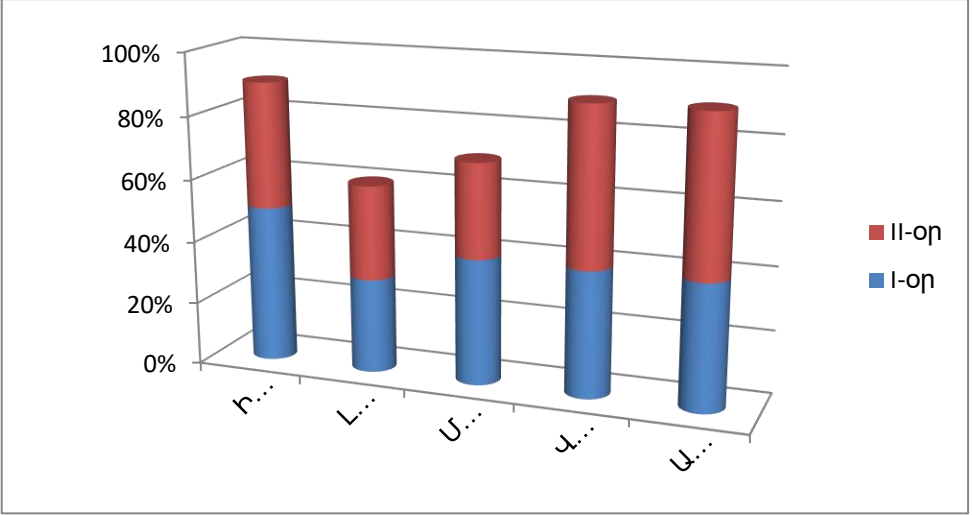
- Գործնական աշխատանքների կիրառումը ֆիզիկայի դասերին աշակերտի մոտ ձևավորվում ու զարգացնում են հաղորդակցվելու, քննադատելու, ստեղծագործելու, բացատրելու, ապացուցելու, սովորելու կարողություններ:
- Ձևավորվում է ինքնուրույն մտածողություն, աշխարհաճանաչողություն, մտածելու, համագործակցելու կարողություն: Այս աշխատանքի շնորհիվ աշակերտները ոչ միայն կարողացան ինքնուրույն, համախմբված պատրաստել մեքենա, այլև կարողացան չափումներ և մաթեմատիկական հաշվարկներ կատարել: Փորձը սկզբում

ընթանում էր անհաջող,քանի որ մեքենայի պատրաստման գործընթացում կային սխալներ՝ մեքենան չէր շարժվում,բայց մի քանի փորձից հետո աշակերտները միմյանց օգնելով և ոգևորելով կարողացան հասնել վերջնարդյունքի:Մենք չհասանք սպասված վերջնարդյունքի,քանի որ ժամանակը սուղ էր: Անկախ ամեն ինչից աշակերտները ոգևորված էին,ինչը շատ ուրախալի էր:

Տվյալների մշակում և վերլուծություն

Մեքենայի նախագծման և խնդիրների լուծման արդյունքներն ամփոփվեցին ըստ առաջադրանքների 50% և ավելի կատարված լինելու : I-ին օրը աշակերտները պատրաստեցին ինքնաշեն մեքենա. ըստ հետազոտության արդյունքների՝ 3 աշակերտ հաղթահարեց 80%-ը և II-րդ օրը գնահատվեցին 8 և 9 գնահատականներով,նրանք հեշտությամբ լուծեցին առաջադրված խնդիրը,քանի որ հիշում էին բանաձևը,իսկ մյուս 2 աշակերտներից մեկը գնահատվեց 6,6,մյուսը՝ 6,7 հաղթահարելով մինչև 70%-ը,նրանք դժվարությամբ կատարեցին մաթեմատիկական հաշվարկ,քանի որ լավ չէին հիշում բանաձևը:





Եզրակացություն

Այս մեթոդի կիրառման արդյունքում աշակերտները ձեռք բերեցին անհատականության որոշակի որակներ, ինչպիսիք են՝

- Ինքնուրույն ձեռք բերելով անհրաժեշտ գիտելիքները՝ նրանք հմտորեն կիրառում են դրանք
- Սովորում են ինքնուրույն մտածել, քննադատաբար մտածել
- Գրագետ աշխատել տեղեկատվության հետ
- Աշխատել միասին՝ կանխելով կոնֆլիկտային իրավիճակները
- Կարող են ինքնուրույն աշխատել սեփական զարգացման վրա:

Գործնական աշխատանքը կատարելիս համոզվեցի, որ գործնական աշխատանքները նպաստում են աշակերտի ինքնուրույն ուսումնասիրությանը, մոտիվացիայի, հմտությունների աճին, մտածողության, հիշողության, երևակայության զարգացմանը: Ֆիզիկայի դասերին գործնական աշխատանքի կիրառումը նպաստում է ուսումնական նյութի արդյունավետ յուրացմանը: Գործնական աշխատանքի տեսակների բազմազանությունը իրավունք է տալիս կիրառել ամենաարդյունավետ և համապատասխան աշխատանքը: Գործնական աշխատանքի ժամանակ կիրառեցինք ուսուցման ժամանակակից եղանակները, մեթոդները և միջոցները: Փորձերը գիտական հետազոտությունների մեծ մասի անբաժանելի մասն են: Հարկավոր է հասնել նրան, որ աշակերտները և դասի ընթացքում, և դասից դուրս կարողանան կիրառել իրենց ձեռք բերած գիտելիքները:

Գրականության ցանկ

1. «Ատեստավորման ենթակա ֆիզիկայի ուսուցիչների մասնագիտական զարգացման և վերապատրաստման դասընթացի նյութեր»

2. Бугаев А.И. «Методика преподавания физики. Теоретические основы». - М.: Просвещение, 1981.

3. Լուսինե Սարգսյան

4. Практические методы

5. Արմեն Ծատուրյան

6. Ռուսական գրականություն

Հավելված 1

Դասի պլան

Ուսուցիչ՝ Կոբեյան Մարիամ

Առարկա-Ֆիզիկա

Դասարան -8 –րդ,1-ն օր

Ուստարի 2023-2024/1-ին կիսամյակ

Թեման	Ինքնաշեն մեքենայի նախագծում և պատրաստում
Դասի նպատակը	Աշակերտը ձեռք բերի ինքնուրույն ստեղծագործելու կարողություն, հմտություններ, կարողանա ինքնուրույն նախագծել, պատրաստել ինքնաշեն մեքենա, որը կաշխատի առանց շարժիչի
Վերջնարդյունքները	Կարողանա ինքնուրույն ստեղծագործել, նախագծել, պատրաստել
Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ	Պատճառ և հետևանք
Միջառարկ	Տեխնոլոգիա,

այական կապերը	
Անհրաժեշտ նյութեր, սարքավորումներ	Փուլչիկ, պլաստմասե շիշ, անիվներ, ձողիկ, կոնստրուկտոր:
Դասի փուլերը 1.Ներածություն 2.Հիմնական մաս 3.Ամփոփում	Խթանման փուլ/Մտազրոհ մեթոդով պարզել աշակերտի նախնական գիտելիքները ինքնաշեն մեքենայի վերաբերյալ: Իմաստի ընկալման փուլ/Կատարել դասախոսություն ,բացատրել աշխատանքի ընթացքը,քայլերը,բնույթը Անհատական աշխատանք –յուրաքանչյուր աշակերտ աշխատել է առանձին,բայց միմյանց օգնելով,յուրաքանչյուրին տրամադրվել է համապատասխան նյութեր: Կշռադատման փուլ/Դիտեցի,ուսումնասիրեցի,եզրակացրեցի,
Գնահատում	Կատարվեց գնահատում (ինքնագնահատում,փոխադարձ գնահատում)
Տնային առաջադրանք	Սովորել դաս1,էջ 3-6,գրել խնդիր 5,6 էջ 97

Հավելված 2

Դասի պլան

Ուսուցիչ՝ Կորեյան Մարիամ

Առարկա-ֆիզիկա

Դասարան -8-րդ,2-րդ օր

Ուստարի 2023-2024/1-ին կիսամյակ

Թեմա	Մարմնի շարժման արագության հաշվում
Դասի նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Աշակերտը պետք է կարողանա ներկայացնել մարմնի շարժման արագություն ֆիզիկական մեծությունը • Կարողանա արագության բանաձևից ստանալ մարմնի անցած ճանապարհի,կամ շարժման ժամանակի որոշման արտահայտությունները • Կարողանա սահմանել հավասարաչափ շարժումը • Կարողանա օգտվել չափիչ սարքերից և կատարել չափումներ
Վերջնարդյունք	Օգտվելով կատարված չափումներից լուծել առաջադրված խնդիրը
Ընդհանրական խաչվող հասկացություններ	Պատճառ և հետևանք Օրինաչափություններ
Միջառարկայական	Մաթեմատիկա

Կապ							
Անհրաժեշտ նյութեր և սարքավորումներ	Ինքնաշեն մեքենա, չափերիզ, վայրկենաչափ						
Դասի փուլերը 1.Ներածություն 2.Հիմնական մաս 3.Ամփոփում	Խթանման փուլ/Մտագրոհ մեթոդով պարզել աշակերտի նախնական գիտելիքները մարմնի շարժման արագության վերաբերյալ Իմաստի ընկալման փուլ /Կատարել դասախոսություն ,ներկայացնել փորձի ընթացքը Կշռադատման փուլ/Անդրադարձ դասին ,հարց ու պատասխանի միջոցով,վերջում աշակերտները լրացնում են աղյուսակը` <table border="1" data-bbox="680 651 2166 742"> <tr> <td>Արագություն(մ/վ)</td> <td>Ճանապարհ(մ)</td> <td>Ժամանակ (վ)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Արագություն(մ/վ)	Ճանապարհ(մ)	Ժամանակ (վ)			
Արագություն(մ/վ)	Ճանապարհ(մ)	Ժամանակ (վ)					
Գնահատում	Միավորային						
Տնային աշխատանք	Սովորել դաս 1,էջ 5,առաջադրանք 8						

9. Գործիքային հարկերի վրա 8-րդ դասը
 Հանրահայտի միջակայքի

ժամկետի շարժման արագության հարկ

ժամկետի
 $S = 230 \text{ ւտ} = 2,3 \text{ Յ}$

$t = 7,3 \text{ վ}$

$v = ?$

$$v = \frac{S}{t}$$

$$v = \frac{2,3}{7,3} \approx 0,315 \text{ Յ/վ}$$

Քանակագրություն (Յ)	Ժամկետ (վ)	Վարձարժեք (Յ/վ)
230 ւտ - 2,3 Յ	7,3 վ	0,315 Յ/վ կամ 3

Միջուկում իրեն ծրար դուրս.

լարարարարար արարարար

Մարմնի շարժման արագացումը
յուրև հարթում

Մարմնի s

$$s = 230 \text{ սմ} = 2,3 \text{ մ}$$

$$t = 7,3 \text{ վ}$$

$$v = ?$$

$$v = \frac{s}{t} = \frac{2,3}{7,3} = 0,27 \text{ մ/վ}$$

$$v = \frac{s}{t} = \frac{2,3}{7,3} = 0,315 \text{ մ/վ}$$

Տեղադրում	Գործարարություն (վ)	Արագացում (մ/վ)
-----------	---------------------	-----------------

7,3 վ 2,3 մ	2,3 մ 7,3 վ	0,27 0,315 մ/վ
---------------------------	----------------	-------------------