«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱԿԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Գործնական աշխատանքների իրականացումը ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում

Առարկա՝ ֆիզիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ *Կարինե Օրդոյան*

ՈՒսումնական հաստատություն՝ Մխչյանի Ք. Ալավերդյանի անվան միջնակարգ դպրոց

Երևան 2023

Թեման՝ Գործնական աշխատանքների իրականացումը ֆիզիկայի դասավանդման գործընթացում

Հարց՝ «Ինչպես ճիշտ կազմակերպել գործնական աշխատանքները ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում»

Բովանդակություն

Ներածություն.....3

1. Գործնական աշխատանքները որպես ուսուցման տարր.....4

2. Գործնական աշխատանքների տեսակները ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում

.....8

3. Ֆիզիկայի արտադասարանակային պարապմունքները որպես գործնական աշխատանքի տեսակ.....13

Եզրակացություն.....16

Օգտագործված գրականության ցանկ 20

Ներածություն

Թեմայի արդիականությունը: Ֆիզիկայի դասաժամերի արդյունվետությունը մեծապես պայմանավորված է ուսուցման ակտիվ ձևերի կիրառումով: Դրանք օգնում են սովորողին համագործակցել խմբի անդամների հետ, ստեղծում են ուսուցման համար բարենպաստ միջավայր և փոխադարձ վստահություն առաջացնում սովորողների միջև:

Աշակերտներին պետք է հասանելի դարձնել ֆիզիկայի տեսական հասկացությունների իմացության կարևորությունն ու նշանակությունը մարդու պրակտիկ գործունեության մեջ: Նա պետք է հասկանա, թե որքան կարևոր է ձեռք բերված տեսական գիտելիքները կյանքում հանդիպող իրադրություններում կիրառել կարողանալը: Աշակերտների մեջ նման կարողության (գործնական կարողության) առկայությունը նրանց իսկ կրթվածության և որակի հիմնական և գլխավոր ցուցանիշն է ողջ կյանքում: Այդ իսկ պատճառով ուսումնական գործընթացը կազմակերպելիս և իրականացնելիս հիմնական շեշտը պետք դնել աշակերտների մեջ գործնական կարողությունների ձևավորման և զարգացման հարցերի վրա: Հենց այս տեսակետից է, որ արժևորվում է գործնական աշխատանքների դերը՝ ոչ միայն որպես տեսական նյութի ամրապնդման միջոցի, այլև որպես սովորածը գործնականում կիրառելու հնարավորության:

Թեմայի նպատակը և խնդիրները: Թեմայի նպատակն է ինչպես ճիշտ կազմակերպել գործնական աշխատանքները ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում, ինչպես նաև վերլուծել գործնական աշխատանքների իրականացման առանձնահատկությունները դասավանդման պրոցեսում: Նպատակից ելնելով առաջադրվել են հետևյալ **խնդիրները.**

Ներկայացնել գործնական աշխատանքները որպես ուղուցման տարր

Ուսումնասիրել գործնական աշխատանքների դերը ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացում:

1. Գործնական աշխատանքները որպես ուսուցման տարր

21-րդ դարի սկզբից սկսվեց կրթական բարեփոխումների նոր ալիք: Նոր կրթակարգով կարևորվում է գործնական աշխատանքը ուսումնական գործընթացում անպայմանորեն կիրառելու պահանջ: Այս աշխատանքի ժամանակ է, որ աշակերտը կարողանում է գործնականում կիրառել իր տեսական գիտելիքները՝ դարձնելով դրանք ավելի հիմնավոր օգտակար, ակնառու տեսնում է ուսումնասիրվող առարկաների և իրական կյանքի կապը: Այս կապը հետաքրքրություն է առաջացնում աշակերտների մեջ ուսման նկատմամբ: Գործնական աշխատանքները նպաստում են սովորողների կարողությունների զարգացմանը՝ դրանք հետագայում վերածելով անհրաժեշտ սոցիալական հմտությունների: Հմտություններ, որոնք օգնում են աշակերտներին ինքնահաստատվելու և իրեն հասարակության լիարժեք անդամ զգալու: Դպրոցը պետք է հասնի նրան, որ աշակերտը կյանքում կարողանա լիարժեք ստացած գիտելիքները կիրառել կյանքում:

Նախկինում կարևորվում էր գիտելիքը, բայց դրա գործնական կիրառումը կարծես դպրոցի գործառույթը չէր: Փորձը ցույց է տվել, որ անմիջական կապ գոյություն ունի կրթության բովանդակային բաղադրիչների միջև.

Գիտելիք, կարողություն- հմտություն, արժեքային համակարգ:

Որպեսզի գիտելիքը դառնա կարողություն, հետո հմտություն հարկավոր է այն գործնականում կիրառել, քննել, վերլուծել, դատողություններ անել: Աշակերտները գործնական աշխատանքի ժամանակ հնարավորություն են ունենում սեփական ձեռքերով ստեղծել դիդակտիկ նյութեր: Նրանք հաճույքով և սիրով են օգտագործում այն, ինչն իրենք են պատրաստել: Աշակերտները շոշափելի ձևով զգում և տեսնում են իրենց աշախատանքի արդյունքը: Այստեղ է, որ ձևավորվում է աշակերտի արժեքային համակարգը, սեր առաջացնում դեպի աշախատանքը:

Ժամանակակից դպրոցի խնդիրը ոչ միայն աշակերտների միտքն ու իմացական կարողությունները զարգացնելն է, այլև աշխատանքի հանդեպ սեր, հարգանք և ձգտում սերմանելը: Այս նպատակին է ուղղված տարրական դասարաններում գործնական աշխատանքների կազմակերպումը, որոնք աշակերտներին հնարավորություն են տալիս իրենց ստացած գիտելքիները գործնականում կիրառելու:

Գործնական աշխատանքը սովորողների ուսումնառության ընթացիկ արդյունքների միավորային գնահատման ստուգման տեսակ է: Այն վերաբերվում է սովողների կողմից ձեռք բերված գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների գործնական կիրառությանը:

Գործնական աշխատանքւ կատարելիս ուսուցչից պահանջվում է՝

- Պարզաբանել աշխատանքի նպատակը
- Ցույց տալ ինչպես աշխատանքը
- Հետևել կատարման ընթացքին, անել եզրահանգում:

Գործնական մեթոդներ ասելով հասկանում ենք ուսուցման այնպիսի եղանակ, որի հիմքում ընկած են աշակերտների կողմից գործնական աշխատանքերի կատարումը և որի շնորհիվ հմտությունները ր կարողությունները ամրապնդվում են պրակտիկայի ընթացքում:

Գործնական աշխատանքները շատ կարևոր դեր են խաղում ցանկացած դասապրոցեսում, հատկապես ֆիզիկայի դասերին: Քանի որ բացի այն, որ դրանք թույլ չեն տալիս դասը վերածել միապաղաղ, ձանձրալի ժամի, նաև նպաստում են տրամաբանական մտածողության զարգացմանը:

Գործնական աշխատանքները շատ կարևոր են, դրանք պետք է լինեն նպատակային, բազմաբնույթ և բովանդակալից: Տարրական դասարաններում գործնական աշխատանքների կազմակերպումը աշակերտներին հնարավություն է տալիս իրենց տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառել, զարգացնել կիրառական կարողություններն ու հմտությունները:

Սկզբնական փուլում ցանկալի չէ իրականացնել գործնական աշխատանքների բարդ տեսակներ: Պետք է պարզ աշախատանքների իրականացումից անցում կատարել դեպի բարդերը: Նման մոտեցումը կօժանդակի աշակերտների մեջ պարզագույն այնպսիսի հմտությունների ձևավորմանը, որոնք անհրաժեշտ են լինելու առավել բարդ առաջադրանքները կատարելիս՝ ընդհուպ ինքնուրույն որոշակի հետազոտական աշխատանքների ժամանակ:

Գործն անելիս երեխան տեսնում է ուսումնասիրվող առարկաների և իրական կյանքի կապը: Այդ կապը հետաքրքրություն է առաջացնում երեխայի մեջ ուսման նկատմամբ:

Գործնական աշխատանքի միջոցով զարգանում են երեխայի ձեռքերի մանր մկանները, ուշադրությունը, դիտողականությունը: Երեխան կարողանում է կազմել քայլաշար, ինքնուրույն գործ անել: Գործնական աշխատանքի մասին տեղեկացվելիս երեխան պետք

է հստակ պատկերացում ունենա, թե ինչ է պահանջվում իրենից: Նա ունի խորհրդատվության կարիք: Ուսուցիչը պետք է ուղղորդի, աջակցի, մեկնաբանի, մղի նրանց ինքնուրույն աշխատանքի: Սա շատ լուրջ աշխատանք է: Նախ աշակերտին պետք է զինել տեսական, անհրաժեշտ գիտելիքով՝ տվյալ առաջադրանքի էությունը հասկանալու համար: Հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել աշխատատեղերի ճիշտ կազմակերպմանը, համապատասխան գործիքներից օգտելու կարողությանը, անվտանգության տեխնիկայի պահանջների ապահովմանը և աշխատանքի կուլտուրայի հարցերին: Այսպես վարվելով մեր սաները իրենց իմացածը կարողանում են համակարգել և կիրառել այն կոնկրետ առաջադրանքներ կատարելիս: Գործնական աշխատանքների ընթացքում աշակերտներից պահանջվում է կատարել բազմապիսի աշխատանքներ: Տարրական դպրոցի մաթեմատիկայի ծրագրում ընդգրկված են բազմաբնույթ գործնական աշխատանքներ.

- մեծությունների չափում
- հավաքած տվյալների գրանցում
- կշռում
- պատկերի պարագծի և մակերեսի հաշվումներ
- մոդելների դիտարկում, ցուցադրում, պատրաստում
- տեղանքի դիտում, ուսումնասիրում

Խնամքով կազմակերպված գործնական աշխատանքները նպաստում են աշակերտների իմացական գործունեության, ինքնուրույնության նախաձեռնողական ունակությունների զարգացմանը: Գործնական աշխատանք կատարելիս պետք է.

- պլանավորել առաջադրանքը
- հանձնարարել, և կատարել
- վերահսկել
- խթանել գործընթացը
- վերլուծել արդյունքները
- հայտնաբերել, շտկել թերությունները:
- անել եզրահանգում
- գնահատել

Գործնական ճանապարհով և փորձի միջոցով ձեռք բերված գիտելիքը երբեք չի մոռացվում: Հանրակրթության դերը պայմանավորված է նաև նրա գործնական կիրառական նշանակությամբ: Այսօր ուսուցման կարևոր նպատակներից մեկն է՝ սովորողին սովորեցնել իր ձեռք բերած գիտելիքներն ու կարողությունները կարողանան

կիրառել կյանքում հանդիպող գործնական խնդիրներ լուծելիս: Գործնական աշխատանքներ կարող են տրվել նաև հանձնարարությունների ձևով: Օրինակ՝

- Չափել ձեր ննջասենյակի ջերմաստիճանը:
- Հաշվել որքան ժամանակ է ծախսվում ճանապարհին և այլն:
- Չափել քայլի երկարությունը և ըստ ծախսված ժամանակի հաշվել արագությունը:

Քանի որ գործնական աշխատանքներն ըստ կազմակերպման ձևի կարող են անհատական կամ խմբային, արտադասարանական լինել, ուստի կազմակերպման ձևից կախված պետք է ընտրել գնահատման այս կամ այն ձևը (դիտարկում, ուսումնական թղթապանակ, ինքնագնահատում, փոխադարձ գնահատում, գնահատման սանդղակ և այլն):

Մեծ խմբով կազմակերպված գործնական աշխատանքի մեջ անհատական ներդրումը գնահատելը փոքր-ինչ դժվար է, ուստի այդպիսի աշխատանքները հարմար է ուսուցողական նպատակներով կազմակերպել: Իսկ միավորային գնահատում իրականացնելն անհատական կամ փոքր խմբերով կազմակերպված գործնական աշխատանքների ժամանակ: Բնականաբար այստեղ կարելի է օգտագործել անհատական կամ խմբային աշխատանքի գնահատման որևէ ձև՝ այն գործնական աշխատանքի առանձնահատկություններին հարմարեցնելով:

Գործնական աշխատանքի տեսակը որոշելիս ուսուցիչը պետք է հաշվի առնի մի շարք հանգամանքներ՝

- Ինչ գիտելիքներ են հարկավոր աշխատանք կատարելու համար:
- Ինչ նյութեր են անհրաժեշտ:
- Ում հետ կարող է համագործակցել աշակերտը:
- Ինչ խորհրդատվության կարիք ունի նա:

2. Գործնական աշխատանքների տեսակները ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում

Գործնական աշխատանքներ են համարվում փորձերը, որոնք դասակարգվում են հետևյալ կերպ՝

1)Ֆրոնտալ լաբորատոր աշխատանքներ,

2 Ֆիզիկական պրակտիկում,

3) Տնային, արտադասարանական փորձեր

4) Ցուցադրումներ

Ցուցադրումը պետք է լինի արտահայտիչ և բովանդակալից, պետք է ցուցադրի հատկության կամ պրոցեսի է ությունը, համոզիչ, վստահելի տեսանելի փորձի համար պետք է ստեղծվեն այնպիսի պայմաններ, որ տեսանելի լինի բոլոր աշակերտներին, լինի կարճատև (1-5ր): Սարքավորումը պետք է հնարավորինս մոտ լինի իր գծապատկերին, գրագետ ձևավորված, համապատասխանի անվտանգության տեխնիկայի կանոններին,

Ցուցադրումից առաջ անհրաժեշտ է որոշել ցուցադրման դերն ու տեղը դասի կառույցում, շեշտադրումները ցուցադրման ընթացքում ընտրել ցուցադրական սարքի տարրերը, կազմել սարքավորման սխեման, իրականացնել ցուցադրումը, ստուգել սարքավորման ճշգրտությունը, ստեղծել տեսանելիության պայմաններ: Փորձի ցուցադրման ընթացքում անհրաժեշտ է մոտիվացնել դիտումը, ձևակերպել ճանաչողական խնդիրը, բնութագրել սարքավորումը, նշել դիտման օբյեկտը: Կատարել ցուցադրումը, անհրաժեշտության դեպքում կրկնել այն, գրանցել արդյունքները, վերլուծել դրանք, ձևակերպել եզրահանգումները:

Հետևողաան լինել անվտանգության կանոններին.

Ապահովել անվտանգ լարում – 6-12 Վ: Բարձր լարում օգտագործելիս երեխաները պետք է հեռու գտնվեն: Սկզբում հավաքվում է շղթան այնուհետև միացվում է լարումը օգտագործել հնարավորինս քիչ քանակությամբ մերկ լարեր (հետևել, որ ձեռքերը, կոշիկները, հատակը, սեղանը լինեն չոր): Պետք է զգույշ լինել ապակե իրերի օգտագործման ժամանակ, բարձր ջերմաստիճանից, վակումային սարքերից, լազերից,

ռադիոակտիվ նյութերից, սնդիկից: Պետք է խուսափել գազի օգտագործումից, նախընտրելի են սպիրտայրոցը կամ էլեկտրական սալիկը:

Ցուցադրման թերությունն է՝ սովորողները գտնվում է ն պասիվ դիրքում:

Փորձերը կատարվում են աշակերտների կողմից: Դրանք գործնական աշխատանքներն են: Փորձերի թվին են դասվում

- Ֆրոնտալ լաբորատոր աշխատանքներ
- Ֆիզիկական պրակտիկում
- Տնային արտադասարանական փորձեր

Փորձերի բոլոր եղանակներն ապահովում են ֆիզիկայի դասավանդման տեսանելիության իմացաբանական, սովորողների ակտիվ գործունեության սկզբունքները:

Փորձերը աշակերտին ներքաշում են ակտիվ ճանաչողական գործընթացի մեջ, տպավորիչ են դարձնում դասերը, զարգացնում են հմտությունները, ձևավորում են որոշակի աշխատանքային կարողություններ, մեծացնում են հետաքրքրությունն առարկայի նկատմամբ նպաստում են աշխարհայացքի ձևավորմանը:

Ֆրոնտալ լաբորատոր աշխատանքներ

Ձևավորում են փորձարարական հմտություններ, որոնք ներառում են իմացական և գործնական ունակություններ: Իմացական ունակություններից են փորձի նպատակի որոշում, վարկածների առաջքաշում սարքավորումների ընտրություն, փորձի պլանավորում, սխալների հաշվարկ, արդյունքների վերլուծություն հաշվետվության կազմում:

Գործնական ունակություններից են՝ սարքավորման նախապատրաստում, դիտում, չափումների կատարում, փորձարկումների կատարում: Բացի դրանից, ձևավորվում են նաև այնպիսի անձնային հատկություններ, ինչպիսիք են՝ սարքավորումներով աշխատելու զգուշություն, մաքրություն և կոկիկություն աշխատատեղում, փորձի ընթացքում կատարվող գրանցումների մեջ, կազմակերպվածություն, արդյունք ստանալու ձգտում: Ձևավորվում է մտավոր և ֆիզիկական աշխատանքի հատուկ մշակույթ:

Լաբորատոր աշխատանքները կարելի է դասակարգել հետևյալ կերպ՝

- Ֆիզիկական երևույթների դիտում,
- ծանոթացում սարքավրումների հետ և ուղղակի չափումների կատարում
- ֆիզիկական մեծությունների անուղղակի չափումներ

- ֆիզիկական երևույթ նկարագրող մեծությունների կապի հաստատում
- որոշ տեխնիկական սարքավորումների հավաքում և ծանոթացում գործողության սկզբունքներին

Լաբորատոր աշխատանքները նաև կարելի է դասակարգել որպես.

1 նկարագրային իրականացվում են ուսումնասիրված օրինաչափությունների «ստուգման» կամ տեսական եզրահանգումների ստացման նպատակով:

2. հետազոտական աշխատանքներ, որոնք կատարվում են վարկածների ստուգման և նոր գիտելիքների ստացման համար:

- Խնդրի առաջադրում
- Վարկածի առաջքաշում
- Փորձարարական միջոցների սարքերի ընտրություն
- Փորձի պլանավորում
- Փորձի իրականացում
- Եզրակացություններ
- Արդյունքների վերլուծություն:

Միևնույն աշխատանքը կարող է լինել նկարագրային և հետազոտական: Օրինակ՝ հաղորդիչների հաջորդական միացության ուսումնասիրության աշխատանքը համարվում է նկարագրային, եթե իրականացվում է ուսուցչի բացատրությունից և համապատասխան ցուցադրական փորձի կատարումից հետո: Աշխատանքի ընթացքում աշակերտները ստուգում են ուսուցչի ներկայացրած եզրակացությունները: Եթե այն կատարվում է որպես հետազոտական, ապա սովորողները, փորձի ընթացքում հանգում են հաջորդական միացման օրենքներին: Այդ դեպքում ուսուցիչը կազմակերպում է աշակերտների գործունեությունն այնպես, որ նրանք անցնեն հետազոտման բոլոր փուլերը: Բոլոր նշված աշխատանքների դեպքում դիտվում են գծապատկերում նշված փուլերը

Լաբորատոր աշխատանքների համար կարելի է նշել.

Ուժեղ կողմեր

1. Տեսություն + պրակտիկա

2. Գիտություն + տեխնիկա

3. Հետաքրքրություն

Թույլ կողմեր

2. Պարզ գիտելիքներ և ումտություններ

3. Բոլորը կատարում են նույն աշխատանքը

4. Ինքնուրույնություն 4. Առաջանում է սարքավորումների խնդիր,

և աշակերտներն աշխատում են 2-ից ավելի խմբերում

5. Անձնային հատկություններ

Լաբորատոր աշխատանքները, հաճախ կատարվում են զույգերով, կարելի է նաև կիրառել անհատական մոտեցում: Աշխատանքից առաջ ճիշտ կլինի պարզաբանել սովորողների՝ լաբորատոր աշխատանքը գիտակցված կատարելու պատրաստ լինելը: Այդ նպատակով կարելի է կատարել ֆրոնտալ հարցում, սահմանել աշխատանքի նպատակը, քննարկել աշխատանքի կատարման ընթացքը, սարքավորումների հետ աշխատելու կարգը, չափման սխալների հաշվման մեթոդները: Լաբորատոր աշխատանքի արդյունքների հաշվետվություն (գրանցում) կազմելիս, կախված փորձի նպատակից, կարելի է կիրառել հետևյալ մոտեցումները.

- Եթե փորձի նպատակն է՝ «Դիտել և բացատրել», ապա գրանցումը կարելի է կատարել երեք կետով՝ **կատարեցի, դիտեցի, բացատրությունը**: Ընդ որում առաջին երկու կետը կարելի է նկարել, երրորդը՝ բառային նկարագրություն: Եթե փորձի նպատակն է՝ «Չափել և և հաշվել», ապա եթե նման փորձում շատ չափումներ չեն կատարվում, փորձը կարելի է գրանցել խնդրի նման:
- Եթե փորձի նպատակն է՝ «Սահմանել, կախվածություն», ապա կազմվում է աղյուսակ 2 մեծությունների համար, որոնց միջև կապն ուսումնասիրվում է: Աղյուսակի տվյալներից աշակերտները կարող են եզրակացնել մեծությունների միջև ուղիղ կամ հակադարձ կախվածությունների մասին, կամ արդյո՞ք այն համեմատականություն է, թե՞ ոչ: Մի քանի չափումներից հետո (3-4) կատարվում են եզրահանգումները:

Բոլոր դեպքերի համար հաշվետվության սկզբում պետք է նշված լինի լաբորատոր աշխատանքի նպատակը օգտագործվող նարքերը/սարքավորումները, եզրահանգումը

Ֆիզիկական պրակտիկում *(հոսքային դասարանների համար)*

Գործնական աշխատանք է, որն անցակցվում է ֆիզիկայի տարբեր թեմաներից, ստացված գիտելիքների խորացման, ընդլայնման և ընդհանրացման, ավելի բարդ փորձեր կատարելու և ավելի բարդ սարքավորումներ հմտությունների զարգացման, փորձի իրականացման ժամանակ ինքնուրույնության ձևավորման նպատակներով: Պրակտիկումի անցկացումը նպաստում է փորձնական խնդիրների լուծման

հմտությունների զարգացմանը: Այն սովորաբար ներառում է այս կամ այն թեմայից մի շարք փորձերի կատարում: Առավելություններն են՝ կրկնություն ընդհանրացում, գիտելիքների համակարգում, ընդլայնում, սակայն ժամանակատար է: Աշխատանքի ավարտից հետո սովորողները հանձնում են հաշվետվություն:

Փորձի կատարման ընթացքում հմտությունների և գործնական կարողությունների գնահատման ժամանակ պետք է հաշվի առնել փորձի կատարման ալգորիթմի իմացությունը և կատարումը, ըստ սխեմայի՝ սարքավորումը հավաքելու ինքնուրույնության չափը, հետազոտության կատարման ընթացքը, սարքերով չափումների միջոցով արդյունքների ստացումը, արդյունքները ներկայացնելը՝ աղյուսակների կազմում գրաֆիկների կառուցում, հաշվարկ, անհրաժեշտության դեպքում սխալի հաշվում, իրականացված փորձի եզրահանգման հիմնավորում, հաշվետվության կազմում և ներկայացում:

Բարդության աստիճանները կարող են որոշվել ըստ առարկայական չափորոշի սովորողներին ներկայացվող պահանջների: Գործնական աշխատանքների դեպքում դրանք կարող են դրսևորվել հետևյալ չափանիշներով.

Տվյալ թեմայի վերաբերյալ լրացուցիչ հարցերի և հանձնարարությունների բովանդակությամբ և քանակով

• Սարքերից օգտվելու և սարքավորումներ հավաքելու հմտություններով

• Աշխատանքի կատարման ինքնուրույնության աստիճանով կարողությունների գնահատման ժամանակ պետք է հաշվի առնել

• Հաշվետվություն կազմելու կարողությամբ

• Սովորողների անվտանգության կանոնների իմացությամբ և պահպանմամբ:

3. Ֆիզիկայի արտադասային պարապմունքները որպես գործնական աշխատանքի տեսակ

Ֆիզիկայի արտադասային պարապմունքները դրանք դասերից դուրս՝ դպրոցում տանը և դպրոցից դուրս ուուցչի ցուցումներով և ղեկավարությամբ տարվող աշխատանքներն են, որոնք կոչված են զարգացնելու սովորողների հետաքրքրությունները, գործնական կարողությունները և ստեղծագործական ընդունակությունները: Սովորողների հետաքրքրությունների զարգացմամբ ուսուցիչը պետք է զբաղվի իր կողմից տարվող բոլոր աշխատանքների ժամանակ: Ինչու՞մն է դրա կարևորությունը: Հանրահայտ է, որ ուսուցումը երկկողմանի գործընթաց է, որի արդյունավետությունը կախված է ոչ միայն ուսուցչի մսանագիտական վարպետությունից, այլև աշակերտի՝ դեպի ուսումը ունեցած վերաբերմունքից: Եթե աշակերտը սովորելու ներքին պահանջմունք և ցանկություն չունի, ապա ամենաբարձր վարպետությամբ օժտված ուսուցիչն անգամ ուսուցման մեջ որևէ հաջողության չի հասնում: Այստեղ տեղին է հիշել Ա. Էյնշտեյնի խոսքերը՝ «Եթե մինչև իսկ վայրի գազանին կերակրեն հարկադրաբար, ապա վաղ թե ուշ նա կհրաժարվի ուտելուց»: Ճիշտ այդպես եթե մենք երեխային ստիպելով սովորեցնենք, ապա նա կհրաժարվի սովորելուց: Արտադասային պարապմունքները սովորողների հետաքրքրությունները զարգացնելու շատ լայն հնարավորություններ ունեն: Նախ, որ այստեղ ուսուցիչը անկաշկանդ է այն իմաստով, որ ծրագրից ետ մնալու վտանգը նրա համար բացառվում է: Նա կարող է աշխատել առանց շտապելու և առանց ավելորդ լարվածության: Երկրորդը՝ նա կարող է դպրոցական ծրագրից շեղվել՝ լայն տեղ տալով հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութի դիտարկմանը: Եվ երրորդը՝ նա կարող է աշխատել աշակերտների հետ անհատական, խմբակային և զանգվածային ձևերով: Ընդ որում, անհատական և խմբակային աշխատանքների ժամանակ նա գործ է ունենում ֆիզիկայի նկատմամբ որոշակի հետաքրքրություն ցուցաբերող համեմատաբար բարձր առաջադիմություն ունեցող աշակերտների հետ: Արտադասային պարապմունքներին ներկայացվող կարևորագույն պահանջը նրանց սերտ կապն է դասարանային աշխատանքների հետ:

Սակայն դա չի նշանակում, թե դրանք դասարանում կատարվող աշխատանքների շարունակությունն են: Դրանց պլանները էապես կարող են տարբերվել իրարից: Իսկ ի՞նչ կապերի մասին է խոսքը: Դասերից դուրս կատարվող աշխատանքների ժամանակ աչքի ընկնող և աշխատասեր աշակերտների պատրաստած մոդելները, սխեմաները և սարքերը կարելի է ցուցադրել դասարանային պարապմունքների ժամանակ և դրանով ավելի բարձրացնել ֆիզիկայի նկատմամբ բոլոր աշակերտների, հետաքրքրությունները:

Ուսուցչի աշխատանքը պետք է նպատակաուղղված լինի այնպես, որ բոլոր աշակերտները հետաքրքրություն ցուցաբերեն ֆիզիկայի նկատմամբ: Գործնականում ոչ բոլոր աշակերտներն են միատեսակ վերաբերմունք ցուցաբերում տվյալ առարկայի նկատմամբ, սակայն ուսուցիչը այս կարևոր գործում ոչ մեկին չպետք է աչքաթող անի: Ով ցանկություն ունի աշխատելու, ով ցանկություն ունի ներգրավվելու արտադասային պարապմունքներում, նրան չպետք է աչքաթող անել: Արտադասային աշխատանքների դռները բաց են լինի յուրաքանչյուր ցանկացողի առաջ: Այն աշակերտները, ովքեր ֆիզիկայի նկատմամբ դրսևորում են կայուն հետաքրքրություն և ցուցաբերում են աշխատեկու եռանդ ու ցանկություն, դրանց հետ ուսուցիչը պետք է տանի այնպիսի աշխատանքներ, որոնք նպատակաուղղված են նրանց ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացմանը:

Սովորողների ստեղծագործական ընդունակությունների զարգացման համար դիտարկվում են երկու տիպի խնդիրներ՝ հետազոտական և նախագծային: Դրանք պատասխանում են "ինչու՞, ինչպե՞ս անել":

Ստեղծագործական գործընթացի կազմակերպման համար սովորողները պետք է իրականացնեն երկու պայման: Նախ պետք է ապահովեն պրոբլեմի լուծման համար անհրաժեշտ տեղեկության և սովորողին հայտնի տեղեկությունների լավագույն կապը: Սովորողին հայտնի տեղեկությունը պետք է քիչ լինի՝ պրոբլեմի լուծման համար անհրաժեշտ տեղեկությունից: Սակայն այդ տարբերությունը չպետք է շատ լինի, որպեսզի սովորողի հետաքրքրությունը տվյալ հարցի վերաբերյալ չմարի: Երկրորդ կարևոր հանգամանքը՝ դիտարկվող պրոբլեմը պետք է հուզական երանգ տալ:

Ստեղծագործական գործունեության ղեկավարման կարևոր գործոնը սովորողի համար պրոբլեմի նորությունն է: Ընդ որում այդ պրոբլեմը նորություն է սովորողի և ոչ ուսուցչի համար: Սովորողների կողմից կատարված ինքնուրույն աշխատանքները միշտ պետք է գտնվեն ուսուցչի տեսադաշտում: Լավագույն աշխատանքները պետք է դրվատանքի արժանանան: Նա պետք է ոգևորի իր սաներին ցուցումներ տա հետագա աշխատանքների համար:

Արտադասային աշխատանքների կարևորագույն խնդիրներից մեկը սովորողների մասնագիտական կողմնորոշումն է, որն իրականացվում է երեք փուլերով՝ նախապատրաստական, ձևավորման և մասնագիտական կոնսուլտացիաների միջոցով:

Ֆիզիկայի, ինչպես նաև մյուս ուսումնական առարկաների արտադասային աշխատանքները կարելի է բաժանել երեք տարատեսակների՝ անհատական, խմբակային և զանգվածային: Այսպիսի բաժանումը պայմանական է այն իմաստով, որ խմբային աշխատանքը իր մեջ ընդգրկում է անհատականը, իսկ զանգվածայինը՝ խմբակայինն ու անհատականը: Չնայած այդ պայմանականությանը մեթոդական գրականության մեջ առանձնացված և ընդունված են այդ երեք տարատեսակները:

Անհատական աշխատանքների ցանկում ընգրկված ուսուցիչի են հանձնարարությամբ և ցուցումներով աշակերտների կողմից կատարվող հետևյալ աշխատանքները.

- Գրքերի և ամսագրերի ընթերցումը,
- ռեֆերատների պատրաստումը,
- տարբեր տիպի խնդիրների լուծումը,
- տնային պայմաններում դիտումների անցկացումը և փորձերի կատարումը,
- սարքերի և մոդելների պատրաստումը:

Խմբային աշխատանքներում ընդգրկված են՝

- Նախասիրական (ֆակուլտատիվ) պարապմունքները,
- ֆիզիկայի խմբակները,
- էքսկուրսիաները:

Զանգվածային աշխատանքները ընդգրկում են հետևյալ տեսակները.

- Ֆիզիկայի օլիմպիադաները,
- ֆիզիկայի ցերեկույթը կամ երեկոն,
- ուրախների և սրամիտների ակումբ ֆիզիկայի մրցույթ երեկո,
- պատի թերթի լուս ընծայում:

Եզրակացություն

Այսպիսով, գործնական աշխատանքների կատարումը ֆիզիկայի դասերին ունի կարևոր նշանակություն: Գործնական աշխատանքները միտված են ստացած գիտելիքը գործնական խնդիրների լուծման համար կիրառելուն: Դասերը գործնական աշխատանքի մեթոդով անցկացնելու նպատակը ֆիզիկան աշակերտներին մատուցելն է որպես մտածողություն և մշակույթ՝ բարձրացնելով երեխաների հետաքրքրությունը, ձգտումը, մոտիվացիոն դրսևորումները՝ առարկայի և նրա յուրացման նկատմամբ: Այն սովորողներին հաղորդում է տարածական, միջանձնային և ներանձնային, տրամաբանական մաթեմատիկական մտածողություն, աշակերտները զարգացնում և կատարելագործում են հաշվարկներ կատարելու, խնդիրներ լուծելու, համեմատելու, չափումներ անելու կարողություններ: Գործնական աշխատանքների ընթացքում աշակերտների մեջ ձևավորվում է առանձնահատուկ գիտելիքների համակարգ, որոնք իրենց հիմքում ունեն համապատասխան տեսական բազա:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Айнбиндер А.Б. Как облегчить понимание демонстрационного эксперимента. //Физика в школе - 1990. - № 3.

2 Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе. - М.:

3. Губернаторова, Л. И. Методика обучения физике. Общие вопросы: курс лекций / Л. И. Губернаторова Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. - Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020 Просвещение, 1994.